別添１

産業構造審議会環境部会廃棄物･リ サイクル小委員会
製品３Ｒシステム高度化WG　取りまとめ（案）参考資料集

目次

（※）下線を付した資料は今回修正･追 加した資料

１．製品３Ｒシステム高度化に向けた設計･ 製造上の工夫について　1

１－１　各種リサイクル法に基づく使用済製品の回収･ リサイクルの状況･･･ ･･ ･･ ･･ ･ 1
１－２　資源有効利用促進法及び産業構造審議会　品目別･ 業種別廃棄物処理リサイクル
ガイドラインの概要･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･･ ･･･ ･･ ･ 3
１－３　資源有効利用促進法に基づく環境配慮設計･･ ･･ ･･ ･･ ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･ 8
１－４　業界団体による製品アセスメントガイドラインの作成状況･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･10
１－５　リサイクル工場からの環境配慮情報のフィードバック事例･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･16

２．消費者に対する製品の環境配慮情報の提供について　19

２－１　製品･ サービスの環境配慮情報に対する消費者のニーズ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･19
２－２　消費者が参考にしている環境配慮情報･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･20
２－３　消費者等に対する環境配慮情報提供についての法制度面の要請･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･22
２－４　（社）日本電機工業会(JEMA)による製品の環境配慮情報の提供･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･24
２－５　グリーン購入ネットワーク（GPN）による製品の環境配慮情報の提供 ･ ･ ･ ･ ･ ･ ･ ･26
２－６　エコリーフによる製品の環境情報の提供･･･ ･･ ･･ ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･29
２－７　スウェーデン環境管理評議会環境製品宣言(EPD)の概要 ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･37

３．製品の環境配慮設計措置に関する国際的な動向について　39

３－１　環境配慮設計等の国際標準化への対応　～IEC における検討状況～･･ ･･ ･･ ･･ ･39
３－２　EuP 指令（案）の動向･･ ･･ ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･41
３－３　電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する欧州議会及び
理事会指令（RoHS 指令）の概要 ･ ･ ･ ･ ･ ･ ･ ･ ･ ･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･･ ･･･ ･･ 44
３－４　IPP に関する欧州委員会通達の概要と展開･･ ･･ ･･ ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･46
３－５　ＥＵ環境技術行動計画の概要･ ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･49
３－６　カリフォルニア州電子廃棄物リサイクル法の概要･ ･･ ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･51
３－７　中国「電子情報製品生産汚染防止管理弁法（案)」（中国版 RoHS 指令）の概要 ･ ･ ･ ･53

４．製品に含有される物質について（例）　54

４－１　鉛のライフサイクルと用途･･ ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･54
４－２　水銀のライフサイクルと用途･ ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･56
４－３　カドミウムのライフサイクルと用途･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･58
４－４　六価クロムのライフサイクルと用途･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･60
４－５　PBDEs（ポリ臭素化ジフェニルエーテル）等のライフサイクルと用途 ･ ･ ･ ･ ･ ･ ･62
４－６　インジウムのライフサイクルと用途･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･65
（参考１）製品における物質含有情報管理の事例･･･ ･･ ･･ ･･ ･･ ･･･ ･･ ･･ ･･ ･67
（参考２）日本工業規格　電気･電 子機器の特定の化学物質の含有表示案･･･ ･･ ･･ ･･ ･68

１．　製品３Ｒシステム高度化に向けた設計･製造上の工夫について

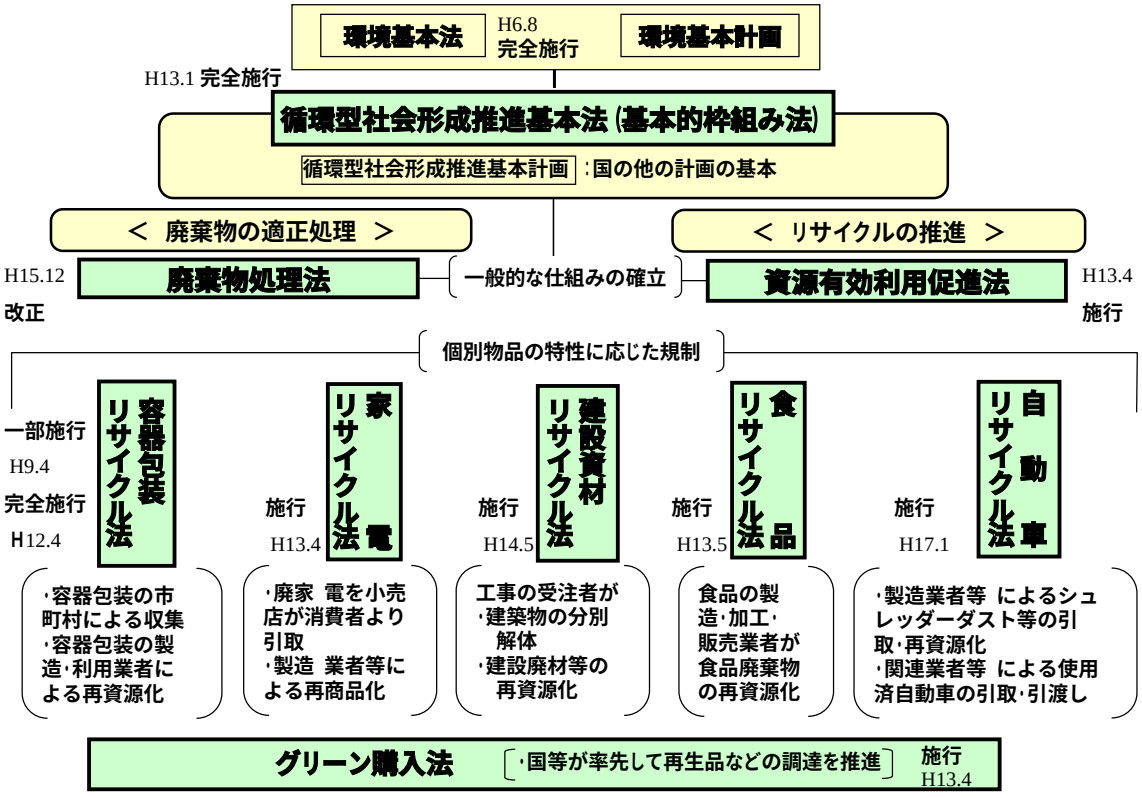
１－１　各種リサイクル法に基づく使用済製品の回収･リサイクルの状況

○　現在、我が国においては、「循環型社会形成推進基本法」「資源の有効な利用の促進に関する法律（以下、資源有効利用促進法）」をはじめとして各種のリサイクル法が制定されている。

○　このうち、「特定家庭用機器再商品化法（以下、家電リサイクル法）」では、エアコン、テレビ、電気冷蔵庫、電気洗濯機の４品目を特定家庭用機器として指定し、小売業者、製造業者等による回収･ 再商品化を行っているところである。平成１６年度においては、４品目合計で約 1122 万台が回収されている。

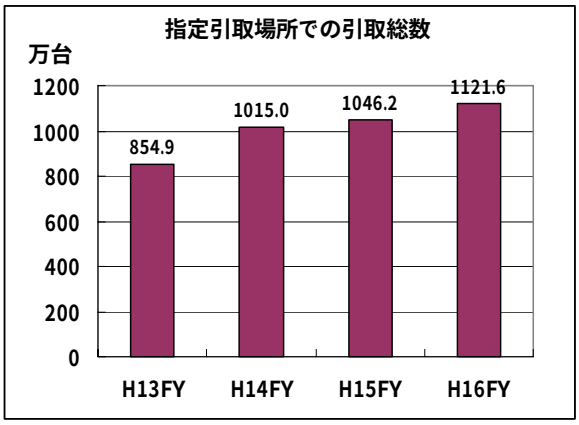
○　また、資源有効利用促進法においては、平成１６年１０月から家庭系パソコンの回収･ 再資源化が行われている。平成１６年４月から平成１７年３月までの１年間に、約 22.7 万台の家庭系パソコンが回収されている。

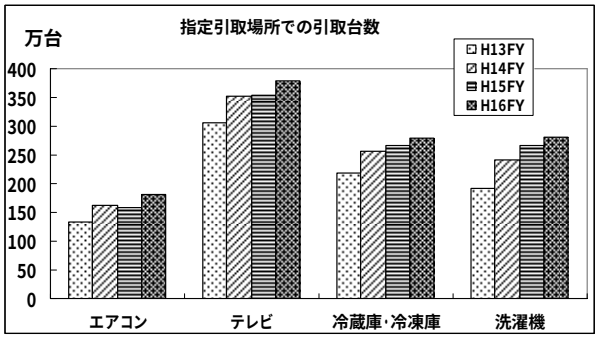
１．循環型社会の形成の推進のための法体系



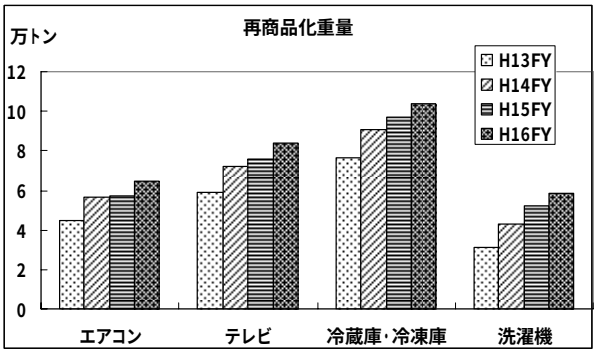
２．家電リサイクル法の施行状況

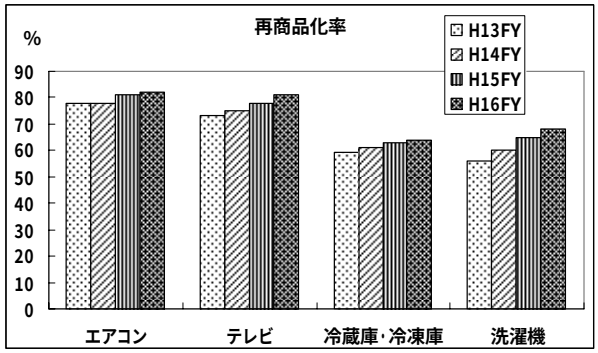
○指定引取場所での引取台数（左：４品目合計　右：品目毎）





○再商品化重量（左）及び再商品化率（右）（いずれも品目毎）





※　冷凍庫は平成１６年度から追加

３．資源有効利用促進法の施行状況（家庭系パソコンの回収･再資源化）

家庭系パソコンの回収実績について

期　　間	回収実績	備　　考
平成１６年　４月～　６月	５０，０８９台	前四半期比１０５％
平成１６年　７月～　９月	５６，９３５台	前四半期比１１４％
平成１６年１０月～１２月	５８，２０７台	前四半期比１０２％
平成１７年　１月～　３月	６２，４４６台	前四半期比１０７％
合　　計	２２７，６７７台	

（注）実績数字は、有限責任パソコン３Ｒ推進センター参加メーカー･輸入業者（計４３社）の合計

１－２　資源有効利用促進法及び産業構造審議会
品目別･業種別廃棄物処理リサイクルガイドラインの概要

○　**『資源有効利用促進法』は、“リサイクル対策（廃棄物の原材料としての再利用対策）”の強化に加え、“リデュース対策（廃棄物の発生抑制対策）”と“リユース対策（廃棄物の部品等としての再使用対策）”を導入し、平成３年に制定された再生資源の利用の促進に関する法律（再生資源利用促進法）を抜本的に改正する形で、平成 13 年４月に施行された。**

○　**具体的には、同法は、大きく①製品対策と②副産物対策の２つの観点で構成されているが、**特に製品対策に関しては、製品の設計・製造技術から回収リサイクル段階までのライフサイクル全体を包括する形で規定**されている。**

○　**また、事業者の廃棄物処理･リサイクルへの自主的な取り組みを促進することを目的として、産業構造審議会において品目別･業種別廃棄物処理･リサイクルガイドラインが策定（平成２年、以後順次改訂）されている。その中で、例えば家電製品については、３Ｒへの設計･製造段階での配慮、廃棄段階における対策、長期使用の促進等が規定されている。**

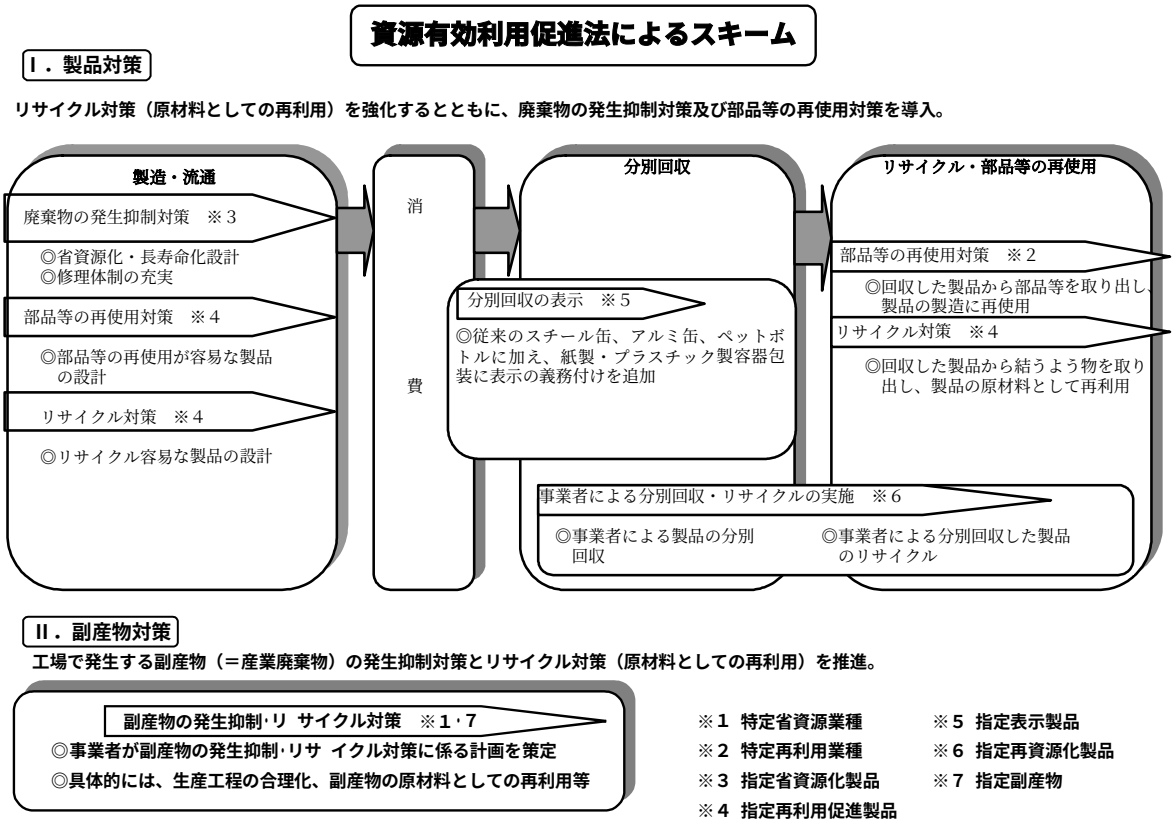


表　資源有効利用促進法の対象品目･業種

		副産物のリデュース･リサイクル	リユース部品使用	リサイクル材使用	リデュース配慮設計	リユース配慮設計	リサイクル配慮設計	分別回収の表示	事業者の回収･リサイクル	副産物リサイクル促進
義務業種･品質の名称		特定省資源業種	特定再利用業種		指定省資源化製品	指定再利用促進製品		指定表示製品	指定再資源化製品	指定副産物
(参考) 旧法での名称		－	－	特定業種	－	－	第一種指定製品	第二種指定製品	－	指定副産物
容器包装	ペットボトル	－	－	－	－	－	－	○	－	－
	スチール缶	－	－	－	－	－	－	○	－	－
	アルミ缶	－	－	－	－	－	－	○	－	－
	ガラスびん	－	－	○	－	－	－	－	－	－
	プラスチック製容器包装	－	－	－	－	－	－	●	－	－
	紙製容器包装	－	－	－	－	－	－	●	－	－
紙		－	－	○	－	－	－	－	－	－
自動車･オートバイ		－	－	－	●	●	○	－	－	－
家電	家電(４品目)	－	－	－	●	－	○	－	－	－
	電子レンジ、衣類乾燥機	－	－	－	●	－	●	－	－	－
小型二次電池使用機器(電池のみの対応)		－	－	－	－	－	●	－	●	－
ガス･石油機器		－	－	－	●	－	●	－	－	－
金属製家具		－	－	－	●	－	●	－	－	－
パソコン		－	－	－	●	●	●	－	●	－
小型二次電池		－	－	－	－	－	－	●	●	－
ぱちんこ台		－	－	－	●	●	●	－	－	－
浴室ユニット		－	－	－	－	－	●	－	－	－
システムキッチン		－	－	－	－	－	●	－	－	－
複写機		－	●	－	－	●	－	－	－	－
硬質塩ビ管･継手		－	－	●	－	－	－	●	－	－
硬質塩ビ製の雨どい･サッシ、塩ビ製の床材･壁紙		－	－	－	－	－	－	●	－	－
鉄鋼業		●	－	－	－	－	－	－	－	－
紙･パルプ製造業		●	－	－	－	－	－	－	－	－
無機･有機化学工業製品製造業		●	－	－	－	－	－	－	－	－
銅第一次製錬･精製業		●	－	－	－	－	－	－	－	－
自動車製造業		●	－	－	－	－	－	－	－	－
電気業		－	－	－	－	－	－	－	－	○
建設業		－	－	○	－	－	－	－	－	○

（注）1　○：旧法において既指定、●：平成 13 年 4 月指定

2　小型二次電池使用機器は、コードレスホン、ＭＣＡシステム用通信装置、簡易無線用通信装置、アマチュア用無線機、ビデオカメラ（含デジタルスチルカメラ）、ヘッドホンステレオ、電気掃除機、電気かみそり、電気歯ブラシ、家庭用電気治療器、電動式がん具（以上既指定分）、プリンター、ハンディーターミナル、電源装置、携帯電話用通信装置、ファクシミリ、交換機、非常用照明器具、誘導灯、火災警報装置、防犯警報装置、電動車いす、医療用機器、電動アシスト自転車

3　合計１０業種･６９品目

産業構造審議会廃棄物処理リサイクルガイドライン（品目別）
例１：家電製品

ガイドラインの内容（平成１５年９月改定）
１．リデュース・リユース・リサイクルへの設計・製造段階での配慮 旧法の第一種指定製品に指定されていた家電４品目に加え、構造的に複雑性を有する衣類乾燥機、電子レンジが、リサイクル容易な設計を促進するという観点から、資源有効利用促進法の指定再利用促進製品に、上記６品目が、同法の指定省資源化製品に位置づけられたことを踏まえ、以下の取組を推進する。 (1) 製品アセスメントの実施 各事業者は、「家電製品製品アセスメントマニュアル」（平成１３年３月改訂）に基づいて、省資源化に配慮した設計、長期使用が可能な部品の採用等による製品の長期使用に資する設計、リサイクル容易な素材の選択等によるリサイクルに配慮した設計等（有害物質の使用削減を含む）についての製品アセスメントを実施する。 (2) 製品アセスメントの実施状況の広報 設計・製造での取組状況及び効果を公表する方策について検討し、(財)家電製品協会のホームページを通じて公表する。 (3) プラスチック等のリサイクル対策の推進 使用済製品中のプラスチック等のリサイクルを進めるため、各事業者は、使用するプラスチック等の種類を削減するとともに、材質表示等の対策を推進する。特に、化学業界との連携を推進しつつ、グレード数の削減については、「家電製品製品アセスメントマニュアル」に基づいて実施する。 ２．廃棄段階における対策 (1) 特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）に基づく体制 平成１３年度から施行された家電リサイクル法において対象製品として指定されたエアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機については、小売業者による引取り及び製造事業者等における再商品化が着実に実施されることを確保するとともに、中長期的には一層、原材料としての利用、部品としての利用、その他の再商品化等を促進し、現行の同法上の再商品化率（エアコン６０％、テレビ５５％、冷蔵庫５０％、洗濯機５０％）以上の再商品化を目指していく。 なお、上記４品目以外については、同法施行後の製品の普及・廃棄の状況、再商品化の技術水準の向上、小売業における販売実態、法律の施行状況等を勘案しつつ随時追加を行っていくこととする。 (2) 特定家庭用機器からのフロン回収等 家電リサイクル法により、製造業者等は、再商品化等と一体的に行う事項として冷媒フロンの回収、破壊等が義務づけられており、フロンの適正な回収、処理を進める。また、断熱材フロン対策を積極的に推進するため、技術開発及び処理施設の整備を促進する。 (3) シュレッダーダスト対策 シュレッダーダストの分別、安全化対策等について関係業界を含め対応策の検討を行う。 ３．廃家電製品の処理容易化・リサイクル促進のための技術開発 廃家電製品の処理容易化・リサイクルの向上を図るため、関係業界と　も協力しつつ、素材・構造・処理方法等に関し技術開発を行う。 ４．長期使用の促進 家電製品の長期使用を促進するため、 ① 製品を修理して継続使用することを促進するため、修理の機会をより長期間提供する具体的な方策の検討 ② 家電修理技術者の育成による修理体制の充実 ③ 長期使用製品の安全点検の普及啓発 ④ 適正な修理価格の設定 ⑤ 保険の活用 等の活動を引き続き実施する。

また、製品安全の確保等を踏まえた上で、可能なものにおけるリユース部品の活用についての研究を行う。

5．その他

(1) 鉛使用量の削減

鉛フリーはんだの利用促進等により製品中の鉛使用量を削減する。

(2) フロン使用量の削減

冷蔵庫の断熱材におけるフロン代替物質の利用促進等により製品中のフロン使用量を削減する。

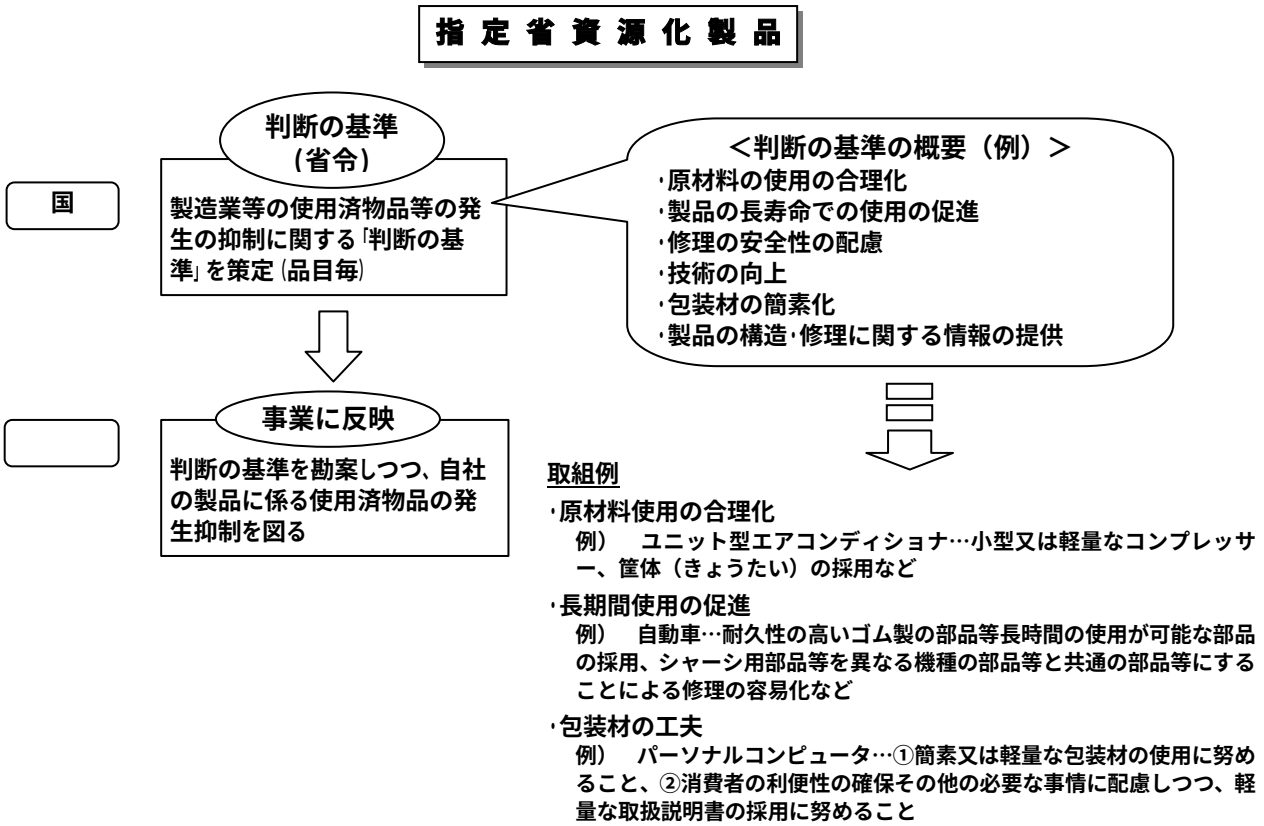
例２：パーソナルコンピューター及びその周辺機器

ガイドラインの内容（平成１５年９月改定）
１．リデュース・リユース・リサイクルへの設計・製造段階での配慮 資源有効利用促進法の指定省資源化製品及び指定再利用促進製品に位　置づけられたことを踏まえ、以下の取組を推進する。 (1) 情報処理機器の環境設計アセスメントの実施 リサイクルに配慮した設計（有害物質の使用削減を含む）に加え、リユース容易な設計、リデュースに配慮した設計と併せて、リサイクルし易い素材、リサイクル材の利用を進めることを盛り込んだ新たな環境設計アセスメントガイドラインに基づき、各事業者は製品アセスメントを着実に実施する。 また、有害物質使用削減について、次のとおり自主行動計画を策定する。 対象物質：鉛、水銀、六価クロムとカドミウム ・削減目標：１０００ppm、カドミウムのみ１００ppm ・削減年月：２００６年６月 (2) 製品アセスメントの実施状況の広報 設計・製造での取組状況及び効果を毎年度ＪＥＩＴＡのホームページに公表する。 (3) プラスチック等のリサイクル対策の推進 使用済製品中のプラスチック等のリサイクルを進めるため、使用するプラスチック等の種類を削減するとともに、材質表示等の対策を推進する。 また、プラスチックの再利用については、原材料となる使用済プラスチックの安定供給が第一であり、同種のプラスチック確保のための方策を検討する。 ２．廃棄段階における対策 (社)日本電子工業振興協会が「パーソナルコンピューターのリデュー　ス、リユースおよびリサイクルに関する自主行動計画」（平成１１年１２月）を策定し、更に、資源有効利用促進法の指定再資源化製品に位置づけられたことを踏まえ、以下の取組を推進する。 (1) 使用済製品のリサイクルのための体制整備 使用済製品の回収・リサイクルを推進するため、平成１３年４月から開始した事業系パソコンの回収・再資源化を推進・強化するとともに、１５年１０月から開始する家庭系パソコンの回収・再資源化システムを速やかに整備し、実施する。 (2) リサイクルの推進 資源有効利用促進法：平成１５年度の再資源化率 デスクトップ型パソコン本体　５０％ ノートブック型パソコン　　２０％ ディスプレイ装置　　５５％ 自主目標：平成１７年度の資源再利用率（デスクトップ型）６０％ 部品リユース（ＭＰＵ、メモリ、ＨＤＤ、ケーブル等）や一層のリサイクルを推進することとする。 ３．使用済製品の処理容易化・再資源化促進のための技術開発 使用済製品の処理容易化・再資源化促進のため、関係業界とも協力しつつ、素材・構造・処理方法等に関し、技術開発を行う。 ４．広報・啓発活動の促進 長期使用・再資源化及び平成１５年１０月から開始する家庭系パソコンの回収・再資源化を促進するため、消費者、ユーザー啓発・ＰＲを推進する。 ５．アップグレードなど、その他のリデュースの取組を推進する。

1－3　資源有効利用促進法に基づく環境配慮設計

○　**『資源有効利用促進法』では、省資源化・長寿命化の設計等を行うべき製品**（指定省資源化製品）**として** 19 **品目、リサイクルし易い設計等を行うべき製品**（指定再利用促進製品）**として約** 23 **品目が指定されている。**

○　**指定品目各々について、**国が判断の基準を策定（省令）**し、事業者は判断の基準を勘案しつつ、“自社の製品に係る使用済物品の発生抑制”や“自社の製品がリサイクルし易い製品となるよう設計に取り組む”こととされている。**



対象となる製品（19 品目）

自動車、ユニット型エアコンディショナ、ぱちんこ遊技機、回胴式遊技機、テレビ受像機、電子レンジ、衣類乾燥機、電気冷蔵庫、電気洗濯機、収納家具[*1]**、棚**[*1]**、事務用机**[*1]**、回転いす**[*2]**、石油ストーブ**[*3]**、ガスコンロ**[*4]**、ガス瞬間湯沸器**[*5]**、ガスバーナー付ふろがま**[*6]**、給湯機**[*7]**、パソコン**

＊1 金属製のものに限る
＊2 金属製の部材により構成されたものに限る
＊3 密閉燃焼式のものその他経済産業省令で定めるものを除く
＊4 グリル付きのものに限る
＊5 先止め式のものに限る
＊6 給湯部を有するものに限る
＊7 石油を燃焼するものに限る

指定再利用促進製品

国

判断の基準（省令）

使用済みとなった製品から部品等を取り出すことを容易にするなどのリサイクルしやすい設計に関する「判断の基準」を策定（品目毎）

＜判断の基準の概要（例）＞
- 原材料の工夫
- 表示の工夫
- 規定に則した耐久性の評価
- 技術の向上
- 構造の工夫による、製品の分解の容易化
- 原材料に配慮し、製品の処理を容易化

事業者

事業に反映

判断の基準を勘案しつつ、自社の製品がリサイクルしやすい製品となるように設計する

取組例

- **原材料の工夫**
  例）　複写機…駆動装置、露光装置、給紙・搬送装置及び定着装置への汚れのおそれが少ない原材料又は清掃が容易な原材料を使用
- **構造の工夫**
  例）　電気冷蔵庫…ねじの数量の削減等による部品等の取り外し容易化、取っ手をつけること等による回収及び運搬の容易化など
- **分別のための工夫**
  例）　テレビ受像機…重量が百グラム以上の合成樹脂製の部品等の材質名を表示など
- **包装材の工夫**
  例）　衣類乾燥機…①包装材として、再生資源としての利用が容易な原材料又は再生資源を利用した原材料を使用、②再生資源としての利用が可能な包装材を他の包装材から分離することが容易な構造の採用、回収及び運搬が容易な構造の採用

対象となる製品（23 品目）

浴室ユニット、自動車、ユニット型エアコンディショナ、ぱちんこ遊技機、回胴式遊技機、複写機、テレビ受像機、電子レンジ、衣類乾燥機、電気冷蔵庫、電気洗濯機、収納家具*1、棚*1、事務用机*1、回転いす*2、システムキッチン*3、石油ストーブ*4、ガスコンロ*5、ガス瞬間湯沸器*6、ガスバーナー付ふろがま*7、給湯機*8
パソコン、小型二次電池使用機器

*1 金属製のものに限る
*2 金属製の部材により構成されたものに限る
*3 台所流し、調理用の台、食器棚その他調理のために必要な器具又は設備が一体として製造される製品をいう
*4 密閉燃焼式のものその他経済産業省令で定めるものを除く
*5 グリル付きのものに限る
*6 先止め式のものに限る
*7 給湯部を有するものに限る
*8 石油を燃料とするものに限る

１－４　業界団体による製品アセスメントガイドラインの作成状況

○ **平成 6 年に産業構造審議会が「再生資源の利用の促進等に資する製品設計における事前評価マニュアル作成のガイドライン」を作成。**
○ **各業界団体では、上記指針にもとづき**「製品アセスメントガイドライン」を作成**しており、**これに基づき各企業において事前評価を行い、3 R 配慮設計を実施。
○ **例えば、『家電製品・製品アセスメントマニュアル』のなかでは、減量化や長期使用の推進、使用段階における省エネ等などとともに、**
・再生資源・再生部品の使用
・再資源化の可能性の向上
・分離・分別処理の容易化
をとりあげ、その評価基準、評価手法を提示。

業界団体における製品アセスメントガイドラインの策定・改 定等の動向
（平成 16 年 8 月末現在）

業界団体名	製品アセスメントガイドラインの動向		備考
（社）日本自動車工業会	1994. 7 月	「リサイクル促進のための製品設計段階における事前評価のガイドライン」作成	
	2001.12 月	「使用済物品等の発生の抑制／再生資源又は再生部品の利用に関する判断基準ガイドライン」作成	
（社）自転車産業振興協会	1997. 6 月	「自転車の製造に関する製品アセスメント・マニュアルガイドライン」作成	
	2002. 3 月	「自転車の製造に関する製品アセスメント・マニュアルガイドライン」改定（３Ｒ対応及び電動自転車の追加）	
（財）家電製品協会	1991.10 月	「家電製品・製品アセスメントマニュアル」作成	
	1994.10 月	「家電製品・製品アセスメントマニュアル」改定	
	1998. 9 月	「テレビジョンリサイクルのための設計ガイドライン」作成	
	2001. 3 月	「家電製品・製品アセスメントマニュアル」改定（３Ｒ対応）	
（社）日本オフィス家具協会	1996. 4 月	「オフィス家具の環境対策ガイドライン」作成	
	1998. 4 月	「ＪＯＩＦＡ環境自主行動計画」作成	
	2001. 4 月	「オフィス家具の環境対策ガイドライン」改定（３Ｒ対応）	
	2001. 4 月	「金属家具製品アセスメントマニュアル」作成	
	2002. 6 月	「ＪＯＩＦＡ環境自主行動計画」改定	
	2003. 5 月	「中古家具取扱いに関する考え方」を発表、普及のためのセミナーを実施する（東京・大阪 ）。	
	2004. 3 月	「ＪＯＩＦＡ環境自主行動計画」の普及状況を追跡調査、「ＪＯＩＦＡ環境自主行動計画フォローアップ報告書」として発表	
（社）日本照明器具工業会	1992. 3 月	「照明器具・製品アセスメントマニュアル」作成	
	1995.12 月	「照明器具・製品アセスメントマニュアル」改定	
	2001. 9 月	「「照明器具・製品アセスメントマニュアル」改定（３Ｒ対応）	

業界団体名	製品アセスメントガイドラインの動向		備考
日本遊技機工業組合、日本電動式遊技機工業協同組合	1998.1月	「製品アセスメントマニュアル」作成	
日本遊技機工業組合	2001.7月	「製品アセスメントマニュアル」改定（３Ｒ対応）	
日本電動式遊技機工業協同組合	2001.8月	「製品アセスメントマニュアル」改定（３Ｒ対応）	
（社）電子情報技術産業協会 （旧：(社）日本電子工業振興協会）	1995.7月	「情報処理機器の環境設計アセスメントガイドライン」作成	
	2000.9月	「情報処理機器の環境設計アセスメントガイドライン」改定（３Ｒ対応）	
（社）ビジネス機械・情報システム産業協会 （旧：(社）日本事務機械工業会）	1994.1月	「地球環境保護を考慮した事務機器製品開発のための指針」作成	
	2000.3月	「製品アセスメントマニュアル作成のためのガイドライン調査報告書（複写機等）」作成（３Ｒ対応）	
（社）日本ガス石油機器工業会及び（社）日本ガス協会	1993.4月	「ガス機器アセスメントガイドライン」作成	
	1997.2月	「ガス機器アセスメントガイドライン」改定	
（社）日本ガス石油機器工業会	1993.10月	「石油機器アセスメントガイドライン」作成	
	1998.9月	「石油機器アセスメントガイドライン」改定	
（社）日本ガス石油機器工業会及び（社）日本ガス協会	2001.3月	「ガス・石油機器アセスメントガイドライン」改定（３Ｒ対応）	
キッチン・バス工業会、強化プラスチック協会浴槽部会、日本樹脂浴槽工業会、日本設備ユニット工業会	2001.6月	「浴室ユニット製品アセスメントマニュアル」作成（３Ｒ対応）	
	2003.6月	「浴室ユニット製品アセスメントマニュアル」改定	
キッチン・バス工業会	2001.4月	「システムキッチン製品アセスメントマニュアル」作成（３Ｒ対応）	
（社）日本電球工業会	1992.7月	「ランプ及び安定器 製品アセスメントマニュアル」	
	2002.7月	「ランプ及び安定器 製品アセスメントマニュアル」改定（３Ｒ対応）	
日本自動販売機工業会	1997.8月	「自動販売機製品アセスメントマニュアル」作成	
	2002.3月	「自動販売機製品アセスメントマニュアル」改定（３Ｒ対応）→「自動販売機製品アセスメントガイドライン」に名称変更	
	2004.3月	「自動販売機製品アセスメントガイドライン」改定（評価表見直し）	
情報通信ネットワーク産業協会 （旧：通信機械工業会）	2001.3月	「携帯電話 ＰＨＳの製品環境アセスメントガイドライン」作成	・2003年度見直しを予定
（社）日本エアゾール協会	2002.8月	「エアゾール容器の易リサイクル設計ガイドライン」作成	・製品分野ごとに詳細な易リサイクル設計ガイドラインを作成予定

出典：業界団体へのヒアリング等をもとに作成

表　業界団体における製品アセスメントガイドライン等の規定内容
（家電製品、パソコン、複写機における規定状況）

評価項目		ガイドラインにおける記述		
		家電製品	パソコン	複写機
リデュースの評価	製品資源の減量化	●	●	●
	製品稼働に伴う資源の減量化	●	●	●
	製品の長期使用性	●	●	●
	希少原材料の減量化	●		
再生資源･再生部品の使用	再生資源の使用	●		●
	再生部品の使用	●		
リユースの評価	リユース対象ユニット･部品の明確化		●	●
	リユース対象ユニット･部品を 回収するための解体、分離の容易性			●
	リユースの判定基準		●	
	リユースユニット、部品の清掃容易化		●	●
回収（収集)･ 運搬の容易性	収集･運搬時の作業性向上	●	●	●
	収集･運搬時の積載性向上			
	事前に分解を要する場合の環境保全等への対応	●		
分離･分別処理の容易性	分離･分別対象物の明確化	●		
	材料･部品の種類及び点数の削減	●		
	分離･分別のための表示	●		●
	材料･部品の分離･分別容易性	●	●	●
	単一素材への分離･分別性			●
リサイクルの評価	リサイクルが可能な材料、部品の特定と選択	●	●	
処理容易性（処理の安全性、処理の作業安全性）	破砕･選別処理の容易性	●	●	
	処理時の安全性		●	●
	処理に関する表示と情報開示		●	
安全性･環境保全性	製品に関わる安全な材料･部品の選定	●	●	
	製造工程における有害な物質の使用削減	●	●	
	製品使用中での環境に影響を与える物質の発生回避	●	●	
	有害な物質を含む材料･部品のリサイクルと適正処理	●	●	
環境影響化学物質（有害物質）の使用量削減	環境影響化学物質（有害物質）の使用回避	●		
省エネルギーの評価	共通的な省エネルギー化	●	●	●
	製品の用途に応じた省エネルギー化	●	●	
	消費電力及びエネルギー消費効率等の明示		●	
包装材の評価※	包装の減量化･減容化･簡素化	●	●	
	包装の再使用		●	●
	再資源化の可能性の向上	●	●	
	処理及び最終処分における環境保全性		●	
	有害性･有毒性	●		
	包装材の表示	●		●
	再生資源の使用	●		
情報提供の評価	評価基準及び評価方法	●	●	●
ＬＣＡ	製品のライフステージごとの環境負荷の把握	●		
	環境負荷低減の可能性	●		
製造段階における環境負荷低減	有害性･有毒性	●		
	廃棄物等	●		
	省エネ性	●		
	その他環境負荷低減	●		
流通段階における環境負荷低減	製品及び包装材の減量化･減容化等	●		
	輸送方法の工夫	●		

※複写機では、「(製品の）各項目に準じる。ただし材料表示を除く」という評価項目が設定。

（出典）

家電製品：(財）家電製品協会、「家電製品製品アセスメントマニュアル　概要版」、2003 年 1 月

パソコン：(社）日本電子工業振興協会、「情報処理機器の環境設計アセスメントガイドライン（第 2 版)」、2000 年 9 月

複 写 機：(財）クリーン･ ジャパン･ センター（委託先：(社）日本事務機械工業会）「製品アセスメントマニュアル作成のためのガイドライン調査報告書（複写機等)」、2000 年 3 月

◆製品アセスメントガイドラインの例

～（財）家電製品協会「家電製品製品アセスメントマニュアル」、2003 年 1 月～

評価項目		評価基準	
1. 減量化	1-1 製品の減量化・減容化	1-1-1	製品は減量化・減容化されているか
	1-2 主な原材料・部品の減量化・減容化	1-2-1	原材料は減量化されているか
		1-2-2	部品は減量化・減容化されているか
	1-3 希少原材料の減量化	1-3-1	希少原材料は減量化されているか
	1-4 有害物質等の減量化	1-4-1	有害物質等、リサイクルの阻害要因となる原材料は減量化されているか
2. 再生資源・再生部品の使用	2-1 再生資源の使用	2-1-1	再生資源を使用しているか
	2-2 再生部品の使用	2-2-1	再生部品を製品製造時に使用しているか
		2-2-2	再生部品を保守・修理時に使用可能か
3. 長期使用の促進	3-1 製品の耐久性向上	3-1-1	製品の耐久性向上が図られているか
	3-2 部品・材料の耐久性向上	3-2-1	耐久性の高い部品・材料を使用しているか
	3-3 保守・修理の可能性・容易性向上	3-3-1	保守・修理の必要性の高い部位を特定しているか
		3-3-2	保守・修理の必要性の高い部位について、部品等の共通化が図られているか
		3-3-3	保守・修理の必要性の高い部位にアクセスしやすい構造・組立方法となっているか
		3-3-4	保守・修理時の安全性に配慮しているか
4. 収集・運搬の容易化	4-1 収集・運搬時の作業性向上	4-1-1	前後・左右の質量バランスが適切で、安全かつ容易に収集・運搬が行えるか
		4-1-2	質量または容量の大きい製品の場合、把手や車輪が適切に配置されているか
	4-2 収集・運搬時の積載性向上	4-2-1	積載効率の向上が図りやすく、荷崩れを起こしにくい形状か
	4-3 事前に分解を要する場合の環境保全等への対応	4-3-1	分解時に環境負荷物質の漏出や作業上の危険はないか
5. 再資源化の可能性の向上	5-1 再資源化可能な原材料・部品の使用	5-1-1	再生資源として利用可能な原材料が使用されているか
		5-1-2	再生資源・再生部品として利用可能な部品が使用されているか
	5-2 再資源化可能率の向上	5-2-1	製品全体として再資源化可能率は向上しているか
6. 分離・分別処理の容易化	6-1 分離・分別対象物の明確化	6-1-1	分離・分別する部位を特定しているか
	6-2 材料・部品の種類及び点数の削減	6-2-1	材料の共通化は図られているか
		6-2-2	部品の共通化は図られているか
		6-2-3	部品の点数は削減されているか（ユニット化等含む）
	6-3 分離・分別のための表示	6-3-1	分離・分別するべき部位の識別は容易か
		6-3-2	合成樹脂製部品には材質が適切に表示されているか
		6-3-3	小型二次電池及び同使用製品等に係る表示等が適切になされているか
	6-4 材料・部品の分離・分別容易性	6-4-1	分離が容易な構造・組立方法となっているか
		6-4-2	複合材料の使用は削減されているか
		6-4-3	大型部品の材料の共通化は図られているか
		6-4-4	複合材料を使用している場合、素材ごとの分離は容易か

評価項目		評価基準	
6. 分離・分別処理の容易化	6-4 材料・部品の分離・分別容易性	6-4-5	小型二次電池を使用している場合、取り出しやすい構造か
7. 破砕・選別処理の容易化	7-1 破砕の容易性	7-1-1	破砕機による破砕処理が容易か
		7-1-2	破砕機に投入可能な寸法か
		7-1-3	爆発性・有害性を有する物質は含まれていないか
		7-1-4	設備や再生資源を損傷、汚染する物質はないか
		7-1-5	破砕処理の阻害要因となる原材料・部品が含まれている場合、その分離は容易か
	7-2 選別の容易性	7-2-1	類似した物性を持つ異種原材料が併用されていないか
8. 包装	8-1 包装の減量化・減容化・簡素化	8-1-1	包装材は減量化・減容化・簡素化されているか
		8-1-2	使用済み包装の寸法を小さく、または小さく分割できないか
	8-2 再資源化の可能性の向上	8-2-1	複合材料の使用は削減されているか
		8-2-2	材料の共通化は図られているか
		8-2-3	複数材料が使用されている場合、素材ごとの分離は容易か
	8-3 有害性・有毒性	8-3-1	適正処理・リサイクルの障害となる物質が使用されていないか
	8-4 包装材の表示	8-4-1	包装材には法令等に基づく表示が適切になされているか
	8-5 再生資源の使用	8-5-1	再生資源を利用した包装材が使用されているか
9. 安全性・環境保全性	9-1 製品に含まれる環境負荷物質の禁止・削減・管理	9-1-1	製品に含まれる環境負荷物質に関連する法令を遵守しているか
		9-1-2	製品に含まれる環境負荷物質に関連する業界または自社による自主基準を満たしているか
	9-2 製造工程で使用される環境負荷物質の禁止・削減・管理	9-2-1	製造工程で使用される環境負荷物質に関連する法令を遵守しているか
		9-2-2	業界または自社による自主的基準を満たしているか
	9-3 使用段階における安全性	9-3-1	使用段階における安全性に関連する法令を遵守しているか
		9-3-2	保守・修理時の安全性に配慮しているか
	9-4 リサイクル段階における安全性・環境保全性	9-4-1	リサイクル段階における安全性に配慮しているか
		9-4-2	リサイクル施設に悪影響を及ぼさないよう配慮しているか
		9-4-3	リサイクル及びそれ以降の段階で環境負荷の原因となりうる物質の削減は図られているか
10. 使用段階における省エネ等	10-1 使用段階における省エネ性	10-1-1	製品使用時のエネルギー消費量は削減されているか
		10-1-2	待機時のエネルギー消費量は削減されているか
	10-2 消耗材の消費量削減	10-2-1	製品使用時の消耗材消費量は削減可能か
11. 情報の開示	11-1 情報提供対象者の明確化等（全般的事項）	11-1-1	情報を提供すべき対象者が明確に把握され、表示されているか
		11-1-2	情報提供の項目・内容・表現方法・表示方法（場所）等は適切か
	11-2 容器包装の分別排出・分別収集促進のための情報提供（販売店、運搬・据付業者、ユーザー向け）	11-2-1	関係法令、工業会ガイドライン等に基づく表示がなされているか

評価項目		評価基準	
11. 情報の開示	11-3 長期使用のための情報提供(ユーザー、修理業者向け)	11-3-1	保守・修理など長期使用に役立つ情報について容易に知ることができるようになっているか
		11-3-2	故障診断とその処置、安全性等に関する情報を修理業者に提供できるか
	11-4 製品廃棄時の注意事項に係る情報提供(ユーザー向け)	11-4-1	ユーザーが製品を廃棄する際に、環境及び安全・衛生面で特に注意すべき事項について、取扱説明書等にわかりやすく記載されているか
	11-5 収集・運搬に係る情報提供(販売店、運搬・据付及び収集・運搬業者向け)	11-5-1	使用済み製品を収集・運搬する際の注意事項について容易に知ることができるようになっているか
	11-6 リサイクル・廃棄物処理に係る情報提供(ユーザー、リサイクル・廃棄物処理業者向け)	11-6-1	環境保全の促進、処理時の安全性確保のため特に注意すべき事項について、本体、付属品に記載されているか
		11-6-2	リサイクルの促進及び環境保全の促進、処理時の安全性確保に資する情報を記載した資料(処理マニュアル類)が整備されているか
12. LCA	12-1 製品のライフステージごとの環境負荷の把握	12-1-1	素材・製造・輸送・使用・廃棄の各段階の環境負荷が分かっているか
	12-2 環境負荷低減の可能性	12-2-1	環境負荷の低減ができるか
13. 製造段階における環境負荷低減	13-1 有害性・有毒性	13-1-1	環境負荷物質の使用は削減されているか
		13-1-2	使用する場合、工場外への環境負荷は低減されているか
	13-2 廃棄物等	13-2-1	副産物(産業廃棄物等)の発生量は削減されているか
		13-2-2	副産物は適正処理・リサイクルされているか
	13-3 省エネ性	13-3-1	生産工程でのエネルギー消費量は削減されているか
	13-4 その他環境負荷低減	13-4-1	大気・土壌・地下水の汚染等の公害防止に努めたか。
14. 流通段階における環境負荷低減	14-1 製品及び包装材の減量化・減容化等	14-1-1	製品は減量化・減容化されているか
		14-1-2	包装材は減量化・減容化・簡素化されているか
	14-2 輸送方法の工夫	14-2-1	輸送方法の工夫による省エネ、環境負荷低減が図られているか

１－５　リサイクル工場からの環境配慮情報のフィードバック事例

○ **家電製品（４品目）や家庭系･事業系パソ コン等のリサイクルシステムの稼働を契機に、**3R **の高度化や製品含有物質の管理を目的として、**リサイクル・再商品化段階**（製品ライフサイクルの下流側）**での経験（情報）を製品製造**（上流側）**に反映させ（フィードバック）、設計・製造段階からリサイクル・再商品化を考慮した製品をつくる取組**がなされ始めたところ。**

○ 3R の高度化**を目的としたものとしては、**

･分離分別が容易な構造の採用

･分離分別部位の表示

･部品材料の統一･共通化

などの事例がある。

○ 製品含有物質の管理**を目的としたものとしては、**

･部品への“ ○○フリー ”の表示

などの事例がある。

○ **但し、製品含有物質等に関する表示があっても、その表示が製造事業者間で統一されていないような場合には、製品ライフサイクルの下流段階でのリサイクル･再商品化が十分活用されない恐れがある。**

＜リユース･リ サイクルの高度化を目的とした事例＞

①分離分別が容易な構造の採用、分離分別部位の表示【洗濯槽バランサー（塩水）の回収容易化】

○ **洗濯槽を安定回転させるために使われる塩水（洗濯槽バランサー）については、家電リサイクル工場で回収されたのち、浄化され、再び洗濯機に使用されているところ。**

○ **Ａ社では、塩水の回収を容易化するため、洗濯槽に穴あけ箇所（図中凹み部）を設け、解体時のアクセス性を改善。**

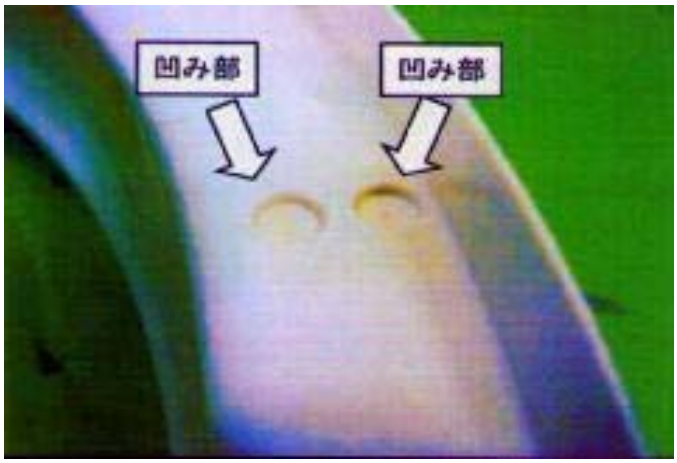


図　洗濯槽バランサー（塩水）の回収容易化の事例

②分離分別が容易な構造の採用【洗濯機脱水槽結合部の解体容易化】

○　洗濯機脱水槽の結合部については、従来、特殊な６角ナットが使用されていたため、解体時に特殊工具が必要であった。

○　Ａ社では、解体容易性を高めるため、脱水槽結合部の特殊６角ナットを標準的な６角ボルト構造に改善し、一般工具での解体を可能とした。

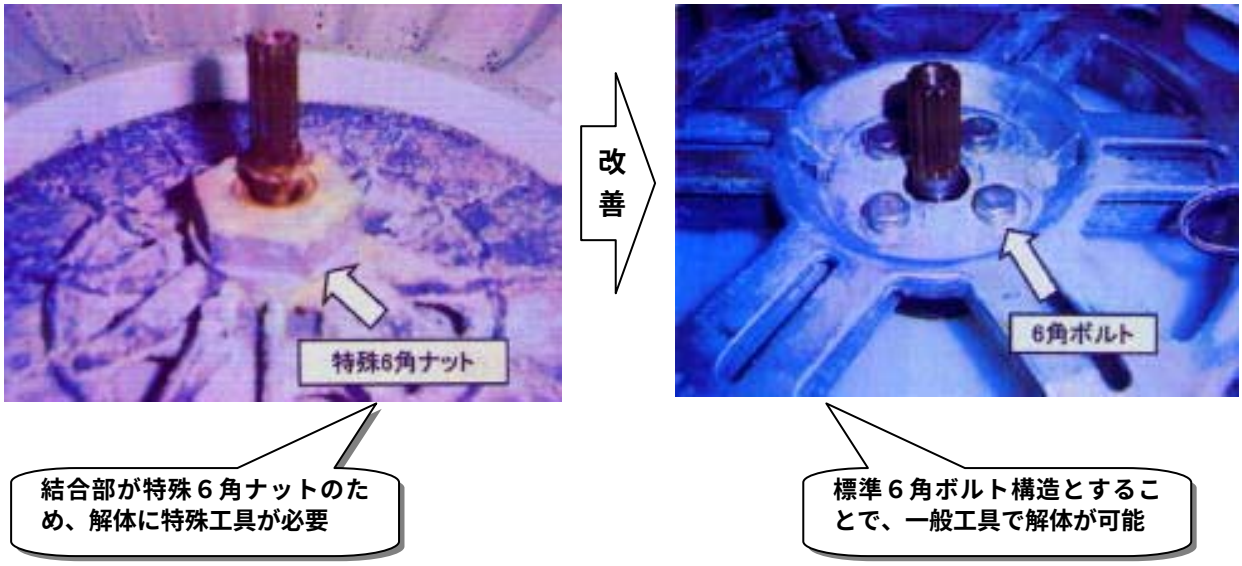


図　洗濯機脱水槽結合部の解体容易化の事例

出典：Ａ社資料

③部品材料の統一･ 共通化【テレビキャビネット構成材料の統一による分離･分 別の容易化】

○　Ｂ社では、従来、４種類の材料から構成されていたテレビのキャビネット部品を１種類に統一することにより、リサイクル時の分離･ 分別処理を容易化。

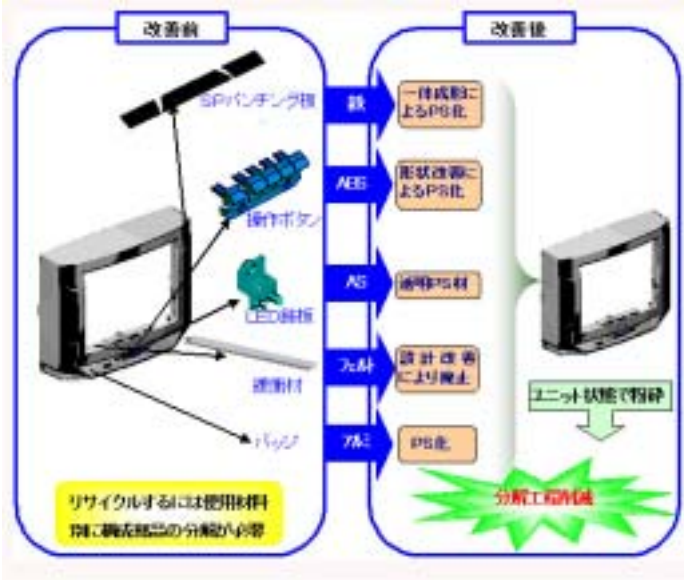


図　テレビキャビネット構成材料の統一による分離･分 別の容易化の事例

出典：（財）家電製品協会「製品アセスメント事例集」

＜製品含有物質の管理を目的とした事例＞

①部品への“○○フリー”の表示【無鉛はんだ基板の表示】

○　**有鉛はんだから無鉛はんだへの切り替えの加速化に伴い、一部の電気･電 子機器メーカーでは、サービスおよびリサイクル時の情報提供のため、無鉛はんだを使用したプリント基板へのマーク表示（次表参照）を実施。**

表　各社で使用している無鉛はんだ基板マーク例

会社名	マーク形状および表記内容	目的	使用条件ほか
C社	◎無鉛はんだ使用基板	・無鉛はんだ使用の明確化 （・修理時に異種はんだの混入により接続信頼性の低下を防ぐ為 ・廃棄時の適切な処理のみ）	
D社	◎無鉛はんだ使用基板	同上	
E社	◎無鉛はんだ使用基板	同上	・プリント基板のみに限定
F社	◎無鉛はんだ使用基板	同上	
G社	◎無鉛はんだ使用基板	同上	
H社	◎無鉛はんだ使用基板	同上	・使用例：換気扇基板など

出典：(財）家電製品協会「家電製品のリサイクルマーク標準化に関する調査研究報告書　－第 1 報－」、平成 15 年 3 月

②部品への“○○フリー”の表示【ハロゲン不使用基板の表示】

○　**ハロゲン系元素を使用しないプリント基板の開発、実用化の進展にあわせて、一部の電気･電子機器メーカーでは、ハロゲンを使用しないプリント基板へのマーク表示（次表参照）を実施。**

表　ハロゲン不使用基板マークの例

会社名	マーク形状および表記内容	目的	使用条件ほか
I社	◎ハロゲン不使用	・プリント基板の材料表示 ・ハロゲンが使用されていない基材であることの明確化	・サイズ 4.0mm 角 7.9mm 角 9.8mm 角 14.7mm 角

出典：(財）家電製品協会「家電製品のリサイクルマーク標準化に関する調査研究報告書　－第 1 報－」、平成 15 年 3 月

2．消費者に対する製品の環境配慮情報の提供について

2－1　製品･サービスの環境配慮情報に対する消費者のニーズ

○ **環境省の「環境にやさしいライフスタイル実態調査」では、消費者に対し環境情報の満足度について尋ねている。**

○ **このうち、「購入する製品･サービスの環境負荷に関する情報」に関して、「満足している」（「十分満足している」と「まあ満足している」の合計）という回答は平成** 15 **年度で** 14.8%**（平成** 14 **年度で** 15.3%**）であり、**消費者は購入する製品・サービスの環境負荷に関する情報を十分入手できていない**という実情がうかがえる。**

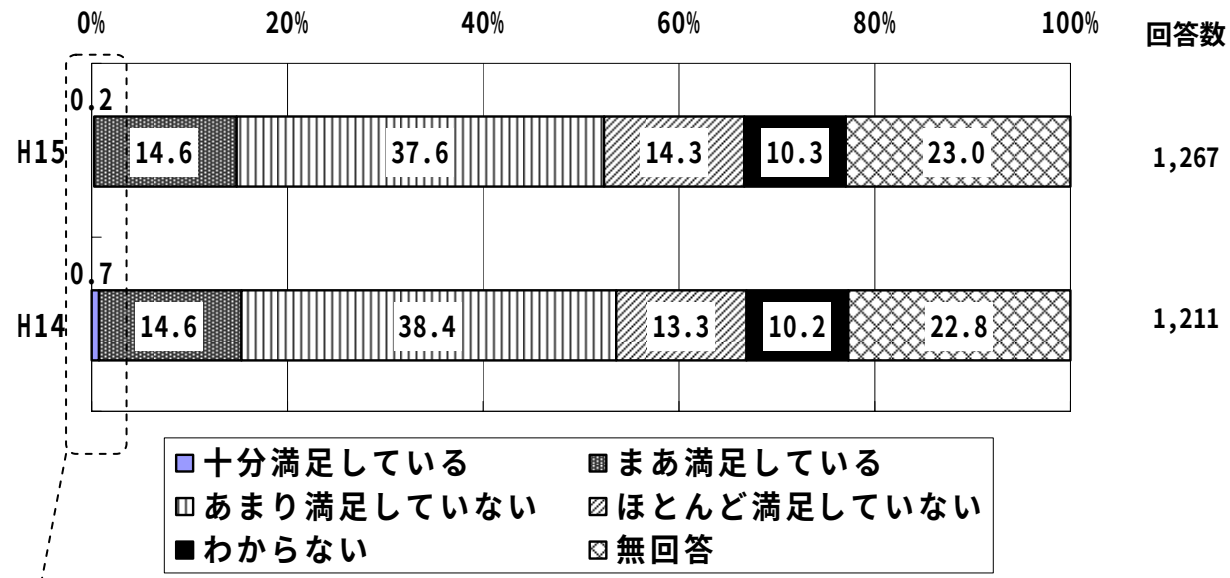


図　製品･サービスの環境負荷に関する情報の満足度

出典：環境省「環境にやさしいライフスタイル実態調査」

※**「十分満足している」といった回答は、平成** 15 **年度で** 0.2% **（平成** 14 **年度で** 0.7%**）と少ない。**

●環境にやさしいライフスタイル実態調査　調査の実施状況

＜平成 15 年度＞

全国20 歳以上の男女3,000 人を無作為抽出し、平成16年６月４日～平成16年７月５日にかけて、郵送によりアンケート調査を実施した。回答者は１，２６７人、回答率は４２．２%であった。

＜平成 14 年度＞

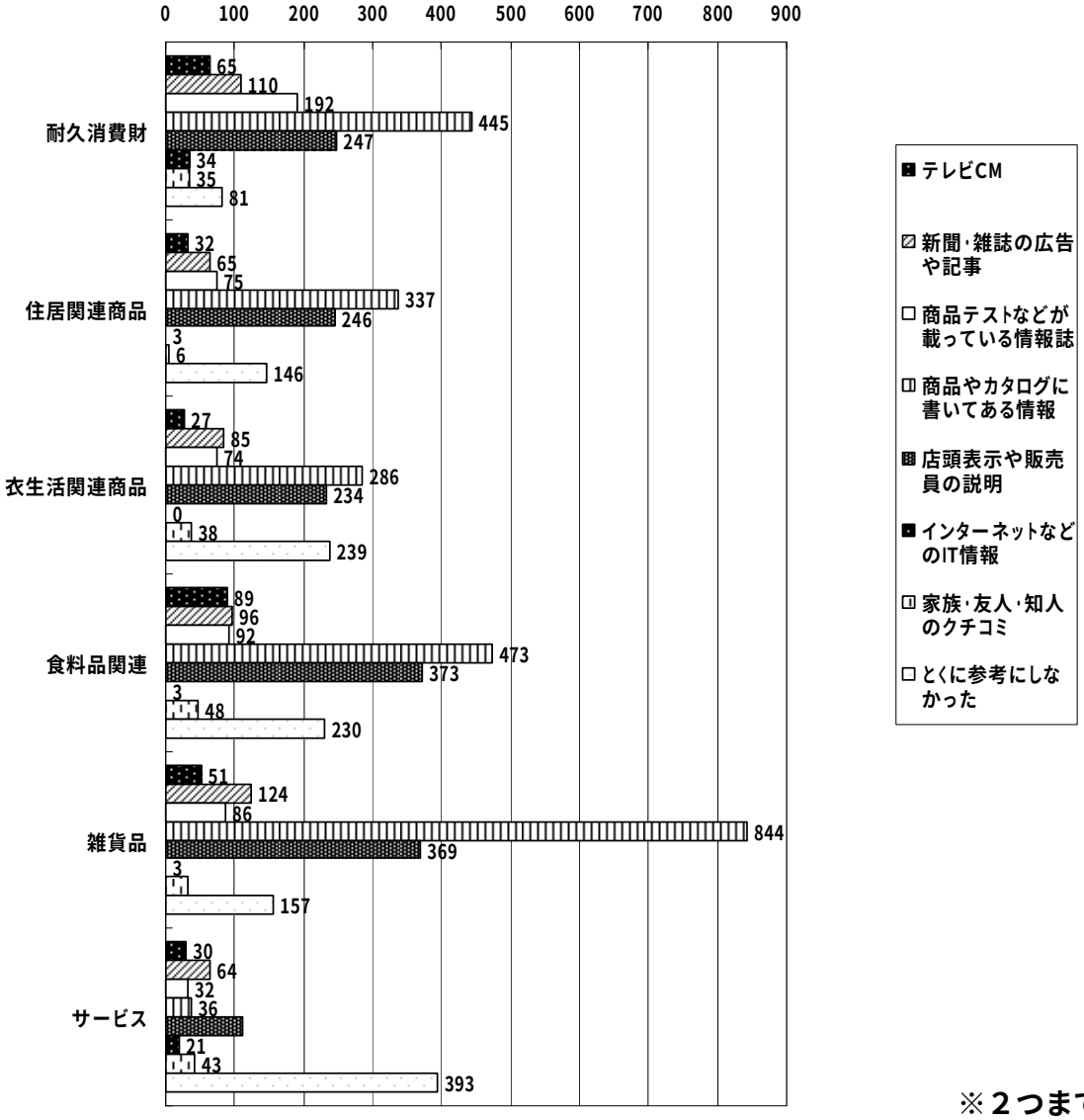
全国 20 歳以上の男女 3,000 人を無作為抽出し、平成 15 年５月２２日～平成 15 年６月１３日にかけて、郵送によりアンケート調査を実施した。回答者は１，２１１人、回答率は４０．４%であった。

2－2　消費者が参考にしている環境配慮情報

○　**（社）日本消費生活アドバイザー･ コンサルタント協会　環境特別委員会では、2000 年の 7～8 月に、消費者に対して環境ラベルに係るアンケート調査を実施している。**

○　環境商品を購入もしくは検討した際に特に参考にした情報（メディア）**について尋ねた結果によれば、財の性格によって傾向は異なるが、耐久消費財においては、**「商品やカタログに書いてある情報」**を参考にするという回答が最も多く見られた。**

○　**また、**環境商品を購入・利用する際に、一番参考にする環境情報（情報の形式）**について尋ねた結果によれば、**耐久消費財においては、「定量的なデータ」**という回答が最も多く見られた。**



※２つまで回答

図　消費者が環境商品を購入もしくは検討した際に特に参考にした情報（メディア）

出典：日本消費生活アドバイザー･コンサ ルタント協会　環境特別委員会「商品選択のための環境ラベル」

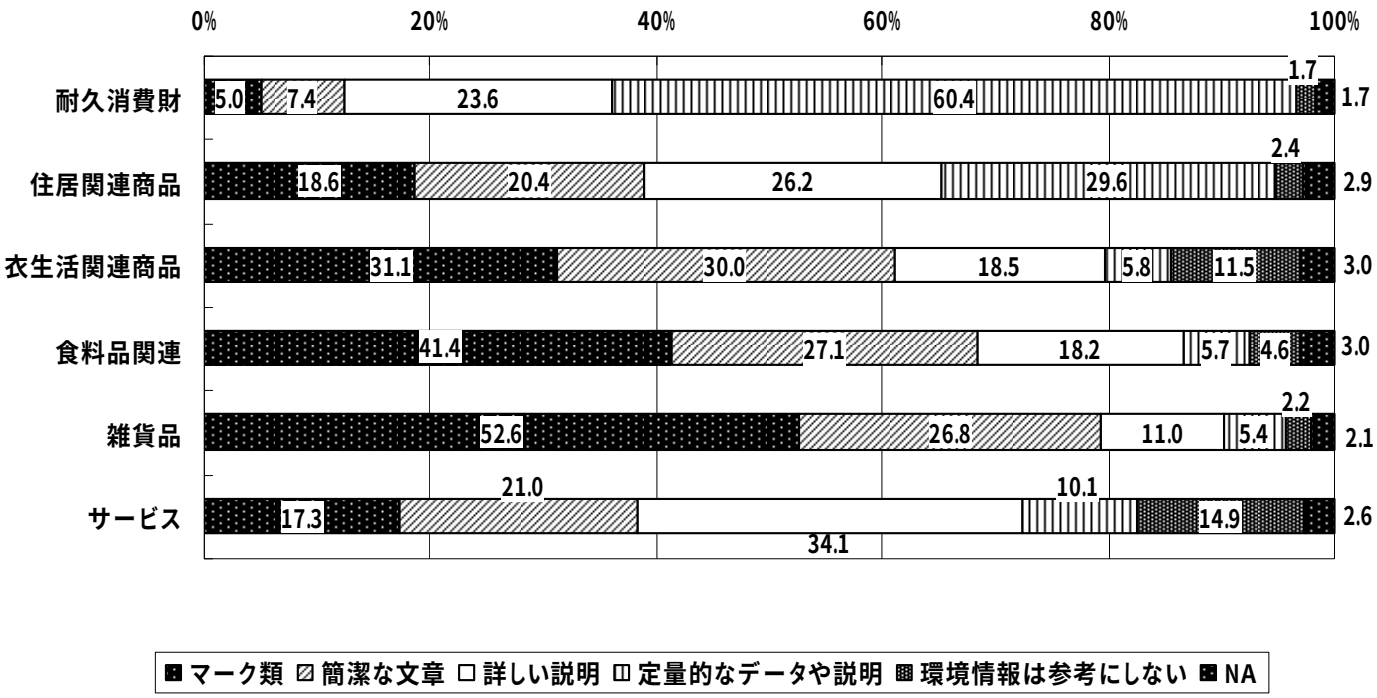


図　消費者が環境商品を購入･利用するとした場合に一番参考にする環境情報の種類（形式）

出典：（社）日本消費生活アドバイザー･コンサルタント協会　環境特別委員会「商品選択のための環境ラベル」

●カテゴリーの内訳

耐久消費財　　：自動車、家電（テレビ･冷蔵庫など ）、情報機器（パソコン･ＦＡＸ･携帯電話など）

住居関連商品　：照明器具（電球･蛍光灯など）、ＤＩＹ用品（ペンキ･接着剤など）、住宅関連品（壁紙･パネル発電など）

衣生活関連商品：衣類、靴、化粧品

食料品関連　　：飲料、加工食品、生鮮食品

雑貨品　　：筆記用具、トイレタリー（シャンプー･リ ンスなど）、紙雑貨（トイレットペーパー･ティッシュなど）

サービス　　：ホテル･旅館など、ハンバーガーショップ、クリーニング

●アンケート調査方法

（社）日本消費生活アドバイザー･コンサルタント協会の会員 1000 名を無作為抽出し、2000 年７月から８月にかけて、郵送調査法にて実施した。回収件数は 562 件、うち無効 2 件であり、有効回答は 560 件であった。

2－3　消費者等に対する環境配慮情報提供についての法制度面の要請

○ **循環型社会の構築に向けての法制度面での基本的な枠組み法である**『循環型社会形成推進基本法』**（平成** 12 **年制定）では、その第** 20 **条において、**事業者が、その事業活動に係る製品、容器等の循環的な利用が行われるために必要な材質、成分、処分の方法その他の情報を事業者、国民等に提供するように国が必要な措置を講ずる**ことが規定され、また**『グリーン購入法』**では、その第** 12 **条～**14 **条において、**事業者は“ 環境物品等に関する情報の提供に努めること ”**が規定されている。**

○ **また、平成** 16 **年に制定された**『環境配慮促進法』**では、その第** 12 **条において、**“ 事業者が製品等に係る環境への負荷の低減に関する情報の提供に努めること ”**が規定されるとともに、第** 13 **条において、**“ 国は国民が製品等の利用に当たって環境情報を利用することを促進するため必要な措置を講ずること ”**が規定されている。**

○ **さらに、平成** 16 **年に改正（消費者保護基本法を全面改正）された**『消費者基本法』**では、その第** 15 **条において、“** 国は、消費者が商品の購入等に際し、その選択を誤ることがないようにするため、品質等に関する広告その他の表示に関する制度を整備する**など必要な施策を講ずる ” 旨が規定されている。**

○循環型社会形成推進基本法

（製品、容器等に関する事前評価の促進等）

第二十条　**国は、循環資源の循環的な利用及び処分に伴う環境への負荷の程度を勘案して、事業者が、物の製造、加工又は販売その他の事業活動に際して、その事業活動に係る製品、容器等に関し、あらかじめ次に掲げる事項について自ら評価を行い、その結果に基づき、当該製品、容器等に係る環境への負荷を低減するための各種の工夫をすることにより、当該製品、容器等が廃棄物等となることが抑制され、当該製品、容器等が循環資源となった場合におけるその循環的な利用が促進され、並びにその循環的な利用及び処分に伴う環境への負荷の低減が図られるよう、技術的支援その他の必要な措置を講ずるものとする。**

一　その事業活動に係る製品、容器等の耐久性に関すること。

二　その事業活動に係る製品、容器等が循環資源となった場合におけるその循環的な利用及び処分の困難性に関すること。

三　その事業活動に係る製品、容器等が循環資源となった場合におけるその重量又は体積に関すること。

四　その事業活動に係る製品、容器等に含まれる人の健康又は生活環境（人の生活に密接な関係のある財産並びに人の生活に密接な関係のある動植物及びその生育環境を含む。）に係る被害が生ずるおそれがある物質の種類及び量その他当該製品、容器等が循環資源となった場合におけるその処分に伴う環境への負荷の程度に関すること。

２　国は、事業者が、その事業活動に係る製品、容器等が廃棄物等となることが抑制され、又は当該製品、容器等が循環資源となった場合においてこれについて適正に循環的な利用及び処分が行われるために必要なその材質又は成分、その処分の方法その他の情報を、その循環的な利用及び処分を行う事業者、国民等に提供するよう、規制その他の必要な措置を講ずるものとする。

○国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）

（環境物品等に関する情報の提供）

第十二条　物品の製造、輸入若しくは販売又は役務の提供の事業を行う者は、当該物品の購入者等に対し、当該物品等に係る環境への負荷の把握のため必要な情報を適切な方法により提供するよう努めるものとする。

第十三条　他の事業者が製造し、輸入し若しくは販売する物品若しくは提供する役務について環境への負荷の低減に資するものである旨の認定を行い、又はこれらの物品若しくは役務に係る環境への負荷についての情報を表示すること等により環境物品等に関する情報の提供を行う者は、科学的知見を踏まえ、及び国際的取決めとの整合性に留意しつつ、環境物品等への需要の転換に資するための有効かつ適切な情報の提供に努めるものとする。

（国による情報の整理等）

第十四条　国は、環境物品等への需要の転換に資するため、前二条に規定する者が行う情報の提供に関する状況について整理及び分析を行い、その結果を提供するものとする。

○環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律（環境配慮促進法）

第四章　製品等に係る環境への負荷の低減に関する情報の提供

第十二条　事業者は、その製品等が環境への負荷の低減に資するものである旨その他のその製品等に係る環境への負荷の低減に関する情報の提供を行うように努めるものとする。

第五章　環境情報の利用の促進

第十三条第二項　国は、前項に定めるもの（※）のほか、事業者又は国民が投資、製品等の利用その他の行為をするに当たって環境情報を利用することを促進するため、技術的な助言その他の必要な措置を講ずるものとする。

（※）環境報告書

○消費者基本法

（広告その他の表示の適正化等）

第十五条　国は、消費者が商品の購入若しくは使用又は役務の利用に際しその選択等を誤ることがないようにするため、商品及び役務について、品質等に関する広告その他の表示に関する制度を整備し、虚偽又は誇大な広告その他の表示を規制する等必要な施策を講ずるものとする。

※　消費者基本法の改正に先立って国民生活審議会で決定された「２１世紀型の消費者政策に向けて」（国民生活審議会消費者政策部会（平成１５年５月））では、以下のような記述が盛り込まれている。

第３章第５節　３．消費者政策における環境問題への対応

（３）消費者の環境配慮型行動のための消費者政策の展開

消費者が環境に配慮した行動を実践するためには、消費者政策においても、事業者及び行政による消費者への適切な情報提供や消費者教育が必要である。このため、環境ラベル制度の整備･普及、広告･表示の適正化、消費者啓発及び消費者教育の充実と情報のネットワーク化等を図る必要がある。

①環境ラベル制度の整備･普及

消費者が商品の環境配慮にかかる情報を得るためには、環境ラベルがその有力な情報源となるが、環境ラベルは運営主体や導入された経緯等によって多種多様な制度が存在しているため、多様な環境ラベルに関する情報を一元化し、インターネット等を利用して閲覧するための「環境ラベル等データベース」が本格的に運用される等、その情報提供体制が整いつつあるが、これをさらに推進する。また、インターネット以外の媒体も利用し適切な情報提供を行っていく必要がある。

②環境に関する広告･表示の適正化

環境に配慮した商品に関する広告･表示は、「環境にやさしい」等のあいまい又は抽象的な表現が多く消費者が適切な判断を行いにくい状況にある。このため商品の再生素材の使用の程度や、リサイクルへの配慮、廃棄後の環境への影響等を商品のライフサイクルを通じて具体的にわかりやすく示す広告表示が徹底される必要がある。

③消費者啓発･教育の充実と情報のネットワーク化

消費者の環境に対する意識の高まりに対応するため、消費者教育においても、消費行動と環境に関する講座を積極的に展開するとともに、わかりやすい教材を提供していく必要がある。また、消費者、事業者、行政等による横断的なネットワークを構築し、各々の情報の共有化を進めるとともに、各主体の環境問題への取組を促進していくためのキャンペーン等の施策を講じていく必要がある。

２－４　㈱　日本電機工業会（ＪＥＭＡ）による製品の環境配慮情報の提供

○社団法人日本電機工業会（ＪＥＭＡ）では、家電製品に共通する環境表示項目･指標を自主的に定め、ウェブサイトに家電製品環境情報サイト**を開設し、会員企業が顧客に提供している**製品の環境側面や環境性能に関する情報を提供**している。**
○家電製品環境情報サイトでは、個別製品毎の同一カテゴリーにおける会員企業の代表機種について、環境性能の定量的なデータ（数値）を閲覧することができる。
○現在、情報公開の対象となっている製品は、冷蔵庫、洗濯機、エアコン**である。**

○表示の考え方

●ＪＥＭＡが自主的にとりまとめた家電製品共通環境表示項目･指標並びにこれに基づく環境情報の表示内容は、原則として、法規制や ISO 国際規格（ISO14021／タイプⅡ環境ラベル－自己宣言)、JIS 規格、全国家電製品公正取引協議会「表示に関する公正競争規約」等の事項を考慮している。

● 家電製品には多様な環境側面があることから、個々の側面毎の環境性能をできる限り定量的なデータ（数値）で提供する。提供する情報については、JEMA、会員企業の責任に基づく自己認証を基本とする。

○表示項目･指標＜共通 12 事項＞

【2000 年 10 月制定】

省エネルギー性(地球温暖化防止)	
１．製品使用時消費電力(量)	
省資源化及び再資源化(資源循環)	
製品本体	**２．製品質量と主要素材構成**
	３．製品の再生プラスチック使用部品
	４．取扱説明書等文書類で使用される紙類等
	５．充電式電池の種類
包装材	**６．包装材質量と主要素材構成**
	７．包装材の主要素材毎の再生材使用
大気･水質･土壌への排出影響	
８．プリント基板の鉛半田に使用される鉛使用量	
９．塩ビ(ポリ塩化ビニル)使用部品	
10．特定臭素系難燃材(PBBs，PBDPOs/PBDEs)使用部品	
環境管理システムの構築	
11．主要生産拠点における ISO14001 認証取得	
その他(住環境への配慮等)	
12．運転音	

●共通項目･指標以外に、個別製品において製品固有の環境側面が考えられる場合、個別事項として表示項目･指標を追加する。（共通項目･指標の中で、個別製品の基本性能において明らかに情報提供が不可能または不要な項目･指標は削除。）

● 表示項目･指標とそれにともなう環境情報の提供については、法規制の動向、社会的な情報開示のニーズ、技術開発の動向等を考慮し、随時内容を見直す。

出典：JEMA ウェブサイト

○表示の例

電気洗濯機データベース　＜全自動電気洗濯機　洗濯容量６ｋｇクラス＞

		事業者名	A社	B社	C社	D社	E社	F社
		機種名	A	B	C	D	E	F
基礎情報	仕様	種類	全自動洗濯機	全自動洗濯機	全自動洗濯機	全自動洗濯機	全自動洗濯機	全自動洗濯機
		インバータ搭載の有無	無	無	有	無	有	有
		洗濯容量(kg)	６ｋｇ	６ｋｇ	６ kg	６ ｋｇ	６ｋｇ	６ｋｇ
		外形寸法（㎜）（幅×奥行×高さ）	565×531×941	565×541×900	565×536×910	577×555×975	599×600×974	600×595×958
		発売時期	2002 年 1 月	2002 年 12 月	2002 年 8 月	2003 年 2 月	2002 年 9 月	2002 年 7 月
		愛称	―	―	―	―	―	―
環境情報	1	製品使用時消費電力量(Wh/回)	50Hz 110Wh/回 60Hz 132Wh/回	50Hz 97Wh/回 60Hz 107Wh/回	82Wh/回	50Hz 115Wh/回 60Hz 120Wh/回	49Wh/回	72 Wh/回
	2	製品の主要素材構成(質量構成比%)						
		製品質量(kg)	30kg	34 kg	36 kg	34 kg	39 kg	39 kg
		●鉄及び鉄合金(含 ｽﾃﾝﾚｽ)	61%	56 %	50 %	51 %	42 %	57%
		●銅及び銅合金	4 %	2 %	2 %	2 %	3 %	0.1 % 以下
		●アルミニウム	1%	―	―	3 %	3 %	4%
		●プラスチック	30%	26 %	33 %	38 %	40 %	31%
		●ガラス	―	―	―	―	―	―
		●その他	4%	16 %	15 %	6 %	12 %	8%
	3	製品の再生ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ使用部品	使用なし	使用なし	使用有り	使用有り	使用有り	使用有り
	4	取扱説明書等文書類の紙使用量(g)	紙 65g(再生紙使用)	紙 93g	紙 100g(再生紙使用)	紙 145g	紙 140g(再生紙使用)	紙 150ｇ(再生紙使用)
	5	充電式電池の種類	使用なし	使用なし	使用なし	使用なし	使用なし	使用なし
	6	包装材の主要素材構成(質量構成比%)						
		包装材質量	3 kg	3.3 kg	2.8kg	3.7 kg	3 kg	3.2 Kg
		●プラスチック(発泡ｽﾁﾛｰﾙ)	12%	19 %	13%	9 %	10 %	15 %
		●プラスチック(その他)	―	4 %	―	3 %	14 %	―
		●紙	―	―	―	―	―	―
		●段ボール	88%	74 %	87 %	88 %	76 %	85 %
		●木材	―	3 %	―	―	―	―
		●その他	―	―	―	―	―	―
	7	包装材の再生材使用(質量比%)						
		●プラスチック(発泡ｽﾁﾛｰﾙ)	―	―	―	―	50%	―
		●プラスチック(その他)	―	―	―	―	―	―
		●紙	―	―	―	―	―	―
		●段ボール	85%	80 %	90 %	88 %	85%	85%
		●その他	―	―	―	―	―	―
	8	プリント基板の鉛半田に使用されている鉛使用量(g)	5g	4 g	使用なし	使用なし	なし	4g
	9	塩ビ(PVC)使用部品	給水ホース･配線類	給水ホース･配線類	給水ホース･配線類	給水ホース･配線類	給水ホース･配線類	給水ホース･配線類
	10	特定難燃材(PBBs,PBDPOs/PBDEs)使用部品	使用なし	使用なし	使用なし	使用なし	使用なし	使用なし
	11	主要生産拠点のISO14001 認証取得	取得 1998 年 3 月	取得 1998 年 12 月	取得 1997 年 3 月	取得 1996 年 7 月	取得 1998 年 7 月	取得 2001 年 3 月
	12	運転音(dB)	洗濯時 41dB 脱水時 49dB	洗濯時 42dB 脱水時 50dB	洗濯時 29ｄB 脱水時 40ｄB	洗濯時 42dB 脱水時 51dB	洗濯時 28ｄB 脱水時 40ｄB	洗濯時 40ｄB 脱水時 45ｄB
	個別事項	標準使用水量（L）	110L	89 L	106 L	110 L	108 L	107L

出典：JEMA ウェブサイト

２－５　グリーン購入ネットワーク(GPN)による製品の環境配慮情報の提供

○グリーン購入ネットワーク（GPN）※**では、**グリーン購入の際に参考にすべき製品の環境情報**を提供する**「グリーン購入のための GPN データベース」**をウェブサイト上で公開している。本データベースでは、**GPN **の**グリーン購入ガイドラインに則した項目に関する環境情報、グリーン購入法の判断基準への適合、価格、基本性能**などの詳細な情報を製品画像とともに提供している。**

○現在、情報公開の対象となっている製品は、①印刷･情報用紙、②コピー機、プリンタ、ファクシミリ 、③トイレットペーパー、④ティッシュペーパー、⑤パソコン、⑥冷蔵庫、⑦文具･事務用品、⑧洗濯機、⑨照明（ランプ･照明器具） 、⑩自動車、⑪エアコン、⑫オフィス家具 、⑬テレビ、⑭制服･事務服･作業服、⑮ホテル･旅館である。

※グリーン購入の取組を促進するために 1996 年 2 月に設立された企業･行政･消費者の緩やかなネットワーク。全国の多種多様な企業や団体が同じ購入者の立場で参加している。

○　「グリーン購入のためのＧＰＮデータベース」では、例えば以下のような情報が提供されている。

（冷蔵庫の例）

1）　年間消費電力量（kWh/年）
2）　省エネ基準達成率（%）
3）　二酸化炭素排出量
4）　省エネ関連特記事項
5）　冷媒（物質名、オゾン層破壊影響、地球温暖化影響）
6）　断熱材発泡剤（物質名、オゾン層破壊影響、地球温暖化影響
7）　再生プラスチック材（使用有無と使用箇所）
8）　塩ビの使用箇所
9）　他の環境配慮特記事項
10）外形寸法（mm）
11）定格電力（W）
12）製品質量（kg）
13）機能面での特記事項
14）希望小売価格（円）

○　また、例えば事業者ごとに以下のような情報が提供されている（冷蔵庫の例）。

- **長期使用のための修理体制など**
- **リサイクル設計の内容**

○　「鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、特定の臭素系難燃剤（PBB 、PBDE）を極力含まないこと」については、購入ガイドラインの判断基準の一項目であるが、ウェブサイトにおける共通的な情報提供の項目には設定されていない。

○購入ガイドラインにおける背景説明（冷蔵庫の例　－抜粋－）

３）長期使用を可能にするため、修理体制が充実していること

○ 冷蔵庫の平均使用年数は12 年といわれていますが（内閣府「消費動向調査」平成15 年3 月調査）、一度購入した製品は大切にできるだけ長く使うことが必要です。冷媒回路については5 年間の無償修理を保証しているメーカーが多く、メーカーでは製造打ち切り後少なくとも9 年間は部品を保有していますので、故障してもできるだけ修理して使うよう心掛けるべきです。

○ 購入にあたっては、修理の依頼を容易にするため、サービス拠点が整備されている、出張修理サービスの利便性が高いなど、アフターサービスが充実しているかどうかを考慮します。

４）使用後に分解して素材のリサイクルがしやすいように設計されていること

○ 購入した製品を長く使用しても、いずれは廃棄しなければなりません。その際にできるだけ多くの素材が原料としてリサイクルできるような配慮を組み込んだ設計がなされていることが必要です。

○ 冷蔵庫は、洗濯機、エアコン、テレビと並んで2001 年に施行された家電リサイクル法に則った製品の回収とリサイクルがメーカーに義務づけられており、それらの実績は各メーカーのホームページ等で公表されています。

○ 購入にあたっては、素材ごとの分離･分解･分別が容易なように、分離不可能な複合素材の削減、異種素材の溶接の削減、リサイクルしにくい素材の削減、プラスチックへの材質表示･材質の統合化などメーカーがリサイクル設計に努力しているかどうかを考慮します。

５） 再生プラスチック材が多く使われていること

○ 廃棄物の削減や資源の節約のため、再生プラスチック材の利用が進むことが望まれます。

○ これまで、家電製品への再生プラスチック材の採用は、回収されるプラスチックの品質や庫内の衛生･臭気、法規制、安定供給、コスト等が課題として挙げられていました。冷蔵庫は、キャスターや蒸発皿などに再生プラスチックを使用したものもあります。

○ 現在は、家電リサイクル法の施行により、安定的に使用済み冷蔵庫が回収されるようになってきています。また、各社の再生プラスチック処理技術も向上しており、今後再生プラスチック材の採用の拡大が期待されます。

６）鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、特定の臭素系難燃剤（PBB 、PBDE）を極力含まないこと

○ 一般的に、電気電子機器には様々な化学物質や重金属類等が含まれています。現在メーカーでは、機器に含まれるそれらの物質量を管理･把握するための取り組みを行っています。

○ 化学物質や重金属類のうち、環境へ悪影響を与える可能性がある物質については、使用量の削減や他の物質へ代替する取り組みがメーカーで行われています。また、環境に配慮した原材料の調達の一環として、メーカーと部品メーカーが協力して環境に悪影響を与える可能性がある物質の機器への含有量を削減する取り組みが行われています。今後、この取り組みが一層活発化していくと考えられます。

○ とりわけ、鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB（多臭化ビフェニル）、PBDE（多臭化ジフェニルエーテル）については、製品が使用後に廃棄物として処理される際（焼却時や埋め立て等）に、大気や地下水などに排出されて環境に悪影響を与える可能性が指摘されています。

○ 上記６物質は現在以下の用途で電気電子機器に使用される場合があり、現在メーカーによって使用量削減や他の物質へ代替する取り組みが積極的に行われています。

･鉛：はんだ材料、配線被覆類の添加剤、蛍光管のガラスの添加剤など
･水銀：蛍光管、照明など
･カドミウム：着色剤、配線被覆類の添加剤など
･六価クロム：鋼板･ねじなどの防錆用処理など
･PBB、PBDE：プラスチックの添加剤など

○ 上記６物質を電気電子機器に含有することについての規制として、欧州では2003 年2 月に欧州議会及び閣僚理事会からRoHS 指令（電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する欧州議会および閣僚理事会指令）が公布されました。本指令では、2006 年7 月1 日以降にEU 加盟国において上市される電気電子機器について上記６物質の含有が一部の用途を除いて原則として禁止されることになっています。また、中国や韓国など他の国でも電気電子機器への上記６物質の含有を規制する法制度の整備が予定されており、化学物質の管理･規制強化の動きは広がりつつあります。

○ 上記の状況を踏まえ、機器の購入にあたっては、上記６物質を極力含まないことを考慮します。

出典：ＧＰＮ－ＧＬ５「冷蔵庫」購入ガイドライン

○表示の例（冷蔵庫の例　－抜粋－）

絞込再表示	画像	機種名	事業者名	定格内容積 (l)	グリーン購入法判断基準適合	年間消費電力量 (kWh / 年)	省エネ基準達成率 (%)	二酸化炭素排出量 (kg-CO2 / 年)	省エネ関連特記事項	冷媒			断熱材発泡剤			再生プラスチック材		塩ビの使用箇所	他の環境配慮特記事項	外形寸法 (mm) 幅×奥行き×高さ	定格電力 (W)	製品質量 (kg)	機能面での特記事項	希望小売価格 (円)
										物質名	オゾン層破壊影響	地球温暖化影響	物質名	オゾン層破壊影響	地球温暖化影響	使用の有無	使用箇所							
☐		A	A社	89		370	100	139.9	無	HFC-134a	なし	あり	シクロペンタン	なし	なし	n	ー	あり	有	450 × 506 × 995	67/67	27	有	オープン
☐		B	B社	112	○	330	116	124.7	有	R600a	なし	なし	シクロペンタン	なし	なし	n	-	あり	有	476 × 500 × 1088	65	31	有	オープン
☐		C	C社	122	○	270	153	102.1	有	R600a	なし	なし	シクロペンタン	なし	なし	y	ー	あり	無	480 × 580 × 1070	74/79	31	有	オープン
☐		D	D社	137	○	310	135	117.2	有	R600a	なし	なし	シクロペンタン	なし	なし	n	-	あり	有	476 × 550 × 1211	65	33	有	オープン

＜事業者ごとの取組み＞

A社

長期使用のための修理体制など

当社冷蔵庫で万一アフターサービスが必要になった際は、お買い上げのご販売店に申し出ください。当社では、全国 130 余箇所にサービス対応拠点を設け、ご販売店をサポートさせていただいていると共に、補修用部品を供給（機能を維持するのに必要な性能部品の最低保有期限；9 年）させていただいております。

リサイクル設計の内容

人と地球にやさしい企業を目指し、環境問題に対応した、当社独自のグリーンプロダクトガイドラインに沿った商品作りを行っています。
ガイドラインのコンセプトは、省エネ･省資源･部品素材の無害化　に加え、リサイクル･リユース･　易解体性･長寿命化に置いており 、環境対応をレベルアップする設計活動を推進しています

出典：グリーン購入ネットワーク「グリーン購入のためのＧＰＮデータベース」、ＧＰＮウェブサイト

2－6　エコリーフによる製品の環境情報の提供

○1997 年の京都議定書の採択を受けて我が国が発表した地球温暖化対策大綱に「新たな環境ラベルプログラム開発の必要性」が盛込まれ、「新たな環境ラベル協議会」を中心とした検討が行われた。その後２年間の施行期間を経て、2002 年度に（社）産業環境管理協会（JEMAI）を運営母体として「エコリーフ環境ラベル」プログラムが開始された。

○エコリーフはＩＳＯ（国際標準化機構）が規定しているタイプIII環境ラベル※1 に分類される。

○「エコリーフ環境ラベル」は、決められた製品分類別基準（PSC）に従って作られていることについて審査・認証を受けた上で公開される。プログラムへの参加を示す「エコリーフ環境ラベルロゴマーク」のみを対象製品の「登録番号」と共に表示し、詳細情報（「製品データ」シート、「製品環境情報開示」シート、「製品環境情報」シート）は登録番号をキーとしてエコリーフプログラムウェブサイトで閲覧する方法が採用されている。

○「製品環境情報シート」には、温暖化負荷（CO_2 換算）や酸性化負荷(SO_2 換算)、エネルギー消費量、オゾン層破壊負荷（CFC11 換算）や鉱物資源負荷（鉄鉱石換算）などを記載することになっている。

○「製品環境情報開示」シートには、製造、物流、製品仕様、廃棄、リサイクル効果※2 の各ステージごとに、インベントリ分析及びインパクト評価結果を記載する。

○「製品データ」シートにはＬＣＡ計算のための入力データや設定数値を記載する。

○2004 年 12 月現在、複写機やノートパソコン、事務用机など 33 種類の製品について製品分類別基準（PSC）が作成されており（飲料および食品用金属缶 については再検討中）、215 件のエコリーフ環境ラベルが公開されている。

※1：ISO では、環境ラベルを 3 つのタイプに分けて規格を制定している。タイプⅠは第三者認証による環境ラベル、タイプⅡは、事業者の自己宣言により環境主張を行うラベル、タイプⅢは製品の環境負荷の定量的データを表示する環境ラベルである。

※2：リサイクル材使用や使用後に他製品へリサイクルする場合の、他製品へ及ぼす波及効果

○エコリーフ環境ラベルの構成

エコリーフ環境ラベルは下記の 3 つのシートから成る。

③環境からの資源採取や環境への排出を生データで表示する「製品データ」シート

②生データを分析したＬＣＡ結果を示す「製品環境情報開示」シート

①上記③,②の情報のポイントのみを製品概要と共に示す「製品環境情報」シート

実際のエコリーフ環境ラベルの構成

出典：産業環境管理協会 ウェブサイト

○情報公開の状況

エコリーフラベルは、ＬＣＡ分析の対象範囲･具 体的方法や結果の表現方法などのルールにを製品カテゴリーごとに定めた**「製品分類別基準」**（PSC: Product Specification Criteria）に従って作られている事について、審査･認証を受けた 上で公開される。ただし、エコリーフ環境ラベルの公開情報は膨大であり、製品本体やカタログ等への表示には不便な場合が多い。そのため、実際の公開方法としては主にプログラムへの参加を示す「エコリーフ環境ラベルロゴマーク」のみを対象製品の「登録番号」と共に表示し、詳細情報についてはエコリーフプログラムウェブサイトで公開している。

表　エコリーフ公開済み製品の分類別一覧

最新版 発行日	製品分類名 （PSC 番号）	最新版 発行日	製品分類名 （PSC 番号）
04/09/29	乾式間接静電式複写機（AA）	03/05/28	系統電力（AT）
04/09/29	発泡ポリスチレン系バラ状緩衝材（AB）	04/09/29	排水ます蓋（AU）
04/09/29	レンズ付きフィルム（AC）	04/09/29	フォトプリントスキャナ（AV）
04/09/29	EP および IJ プリンタ（AD）	04/09/29	ファクシミリ用外付け節電装置（AW）
04/09/29	カメラ（銀塩フィルム用）（AE）	04/09/29	インターホン（AX）
04/09/29	デジタル印刷機（AF）	04/09/29	固定電話機（AY）
04/09/29	データプロジェクタ（AG）	04/09/29	電子黒板（AZ）
04/09/29	ファクシミリ（AH）	04/09/29	インスタント写真方式プリンタ（BA）
04/09/29	熱転写方式カードプリンタ（AJ）	04/09/29	光ディスクドライブ（BB）
04/09/29	水道用メータボックス（AK）	04/07/01	飲料および食品用金属缶（BC）（再検討中）
04/09/29	通信コード（AL）	04/07/01	紙製飲料容器（BD）
04/09/29	温水洗浄便座（AM）	04/07/01	フリーアクセスフロア（BE）
04/09/29	構造用骨材（AN）	04/06/07	卸電力（BF）
04/09/29	デジタルカメラ（AP）	04/06/07	低圧モータコントロールセンタ（BG）
04/09/29	陶磁器製品（AQ）	04/09/29	ネットワークカメラ（BH）
04/09/29	事務用机（AR）	04/09/29	パーソナルコンピュータ及びパソコン専用ディスプレイ（BJ）
04/09/29	ノート型パーソナルコンピュータ（AS）		

注:2004 年12月3日現在

出典：社団法人産業環境管理協会　ウェブサイトの情報を元に作成

様式1 (F-01-02)

製品環境情報
Product Environmental Aspects Declaration

No. XX-02-001

Aセクション

Bセクション

Cセクション

Dセクション

Eセクション

	全ステージ合計
温暖化負荷（CO_2換算）	xxx kg (xxx kg)
酸性化負荷（SO_x換算）	xxx kg (xxx kg)
エネルギー消費量	xxx MJ (xxx MJ)

( )内はリサイクル効果※1を含んだ環境負荷を示します。

各ステージ毎の温暖化負荷 CO_2換算値[kg]

SAMPLE

注）1. 環境データ元は、製品環境側面影響シート(PEAD)並びに製品データシートに記載されています
2. データ収集のための統一書式は製品分類別要求事項（PSC）をご覧ください。詳細は http://www.pmi.or.jp をご覧下さい
3. 「リサイクル効果」は、当該製品へ投入する廃棄負荷の削減効果を示します
4. 本製品の出荷国は【○○工場を記載】ですが、適切な原単位データが未整備のため日本国内データを使用して計算しています

【その他環境関連情報】

製品環境情報"PEAD"制作上の要点（詳細はガイドライン3.2節を参照）

1. ファイルフォーマット：MS-Word2000とする
2. サイズ：A4サイズに印刷できる範囲で任意とする
3. 登録番号：シンボルマーク下に登録通知書記載の「製品登録番号」(例 No.XX-02-999)を記載する
   （外部検証方式による場合は、原則として検証番号の最初の「X-」をのぞいた番号となる）
4. 「その他環境情報」に記載は必須ではないため記載しない場合はタイトルも消去する
5. 注記4.（出荷国と使用原単位データの出展）については、海外生産が関わる製品についてのみ記載する

出典：エコリーフ事業センター「公開ラベルの様式について」2004 年 7 月

■ 様式改訂内容

・様式名に文書管理番号が追加されました。様式1(F-01-02)を左上に記載
　ラベル作成支援ソフトを使用の場合は、様式1(F-01s-02)を左上に記載
・「リサイクル効果」導入に対応し、サンプル図およびリサイクル効果に関する注記を追加

■ データの記載方法について

Aセクション:《製品分類名・適用PSC番号欄》
PSCで定めた製品分類名と共に新たにPSC番号と訂版も記載して下さい
記載例 …データプロジェクタ（適用PSC番号:AG-02）

Bセクション:《社名・連絡先欄》
ラベル作成企業名、連絡先などを記載します

Cセクション:《製品仕様欄》
公開製品の基本情報（製品名称、形式、仕様など）を記載します

Eセクション:《定量的環境情報欄》
(1) 記載項目
（必須項目）
① 温暖化負荷 (CO_2換算)
② 酸性化負荷 (SO_2換算)
③ エネルギー消費量
（選択項目）
① オゾン層破壊負荷 (CFC11換算)
② 鉱物資源負荷 (鉄鉱石換算)
③ 富栄養化負荷 (PO_4換算)
④ エネルギー資源負荷 (原油換算)
⑤ 使用ステージの消費電力量
⑥ 使用ステージの消費水量
⑦ 土壌廃棄物量
※選択項目の採否は製品分類ごとにPSCで決定されますが、"記載自由"とされる場合には、PEADへの記載の有無はエコリーフ作成事業者の判断に委ねられます。これら7種の情報はPEADに記載されていなくてもPEIDSには記載されています。
(2) 対象ライフサイクルステージ
PSCで定めた範囲のライフサイクルステージの環境情報を記載する。
(3) 使用条件の設定
製品の使用期間や量等の条件をPSCで制定する。
(4) 表現方法
①文章　②表　③グラフ
リサイクル効果を含む場合は、作成マニュアル補足資料「PEAD」の棒グラフの作り方を参照

《注》:基本的には、左記のとおり4項目を記載する。リサイクル効果の算出が無い場合は、項目3を削除、海外生産に関わらない場合は項目4を削除。

《その他環境関連情報》:
他の環境ラベル取得状況，各種の環境関連認証・認定取得状況，有害物質情報…

出典：エコリーフ事業センター「公開ラベルの様式について」2004 年 7 月

様式2-A

製品環境情報開示シート(PEIDS)

Product Environmental Information Data Sheet (PEIDS)

文書管理番号	F-02A-02
エコリーフ作成事業者名	
エコリーフ登録番号	

エコリーフ原単位データベース　　版

エコリーフ特性化係数データベース　　版

製品分類名		製品形式					
PSC-No.		製品(kg)		包装物(kg)		全体(kg)	

入出力項目 ＼ ライフサイクルステージ		単位	製造		物流	使用	廃棄	合計
			素材	製品				
消費エネルギ		MJ						
		Mcal						
インベントリ分析	消費資源	地球資源	再生不能資源							
			再生可能資源							
	環境排出負荷	大気へ								
		水域へ								
		土壌へ								
インパクト評価	消費資源	資源枯渇								
	環境排出負荷	大気へ								
		水域へ								
		土壌へ								

【共通事項】

I ステージ関連

1 製造ステージ：鉱石等より材料を作る素材製造と、材料を加工・組立して部品や製品を作る製品製造より構成される。

・製造ステージ(素材)：資源の採掘と輸送、素材製造および、リサイクル材料の生産等が含まれる。

・製造ステージ(製品)：部品加工やモジュール組品生産および、組立、据付・施工等が含まれる。

2 物流ステージ：製品の輸送が含まれる（消耗品・メンテナンス用品の輸送は使用ステージに含まれる）。

3 使用ステージ：製品の作動、待機時のほかに、交換部品・消耗品の製造と廃棄/リサイクルが含まれる。

4 廃棄ステージ：使用済製品を廃棄するための環境負荷

II インベントリ分析関連

1 地球資源項目の集計値のデータは、単位に含まれる鉱石分（鉄、アルミニウムなど）の量としてのこされる。

2 エネルギー資源項目のデータは、物質量相当の熱量を計算し、例えば、ウラン鉱石は燃料として使用可能な濃縮ウランの原子燃料の量をかす。

3 水域への排出データは、測定値である（インベントリ分析の基準包括算からは算出されない）。

III インパクト評価関連

※インパクト評価は、インベントリ分析の集計量を基準となる物質の量（例：温暖化ではCO2）に換算し、合計して求められたものである。

1 消費資源・資源、エネルギ源の枯渇への影響の程度を、世界内の基準物質に換算して示した値である。

2 環境排出負荷：大気、水域、土壌への影響の程度を、世界内の基準物質に換算して示した値である。

IV 記載データ

1 記載数値（小数点以下3桁）が原則である。

2 計算あるいは推算データが零と評価される場合、あるいは他のデータとの相対判断基準において無視しうる場合は"0"表示（有効表示にしない）とされる。

3 計算あるいは推算できない場合は"－"表示とし、"0"表示と区別して扱われる。

4 "－"欄が含まれない入出力項目に関し、各項目が加算表示される。"－"欄が含まれる入出力項目の合計欄は空欄とされる。

＊ 素材の製造原単位（バックグランドデータ）は、原則として、鉱石より製造した場合の数値であり、スクラップ等は含まれません。（詳細は、エコリーフ原単位リスト参照）

【参照】

出典：エコリーフ事業センター「公開ラベルの様式について」2004 年 7 月

■ 様式改訂内容

1.「リサイクル効果」導入に対応して様式2-A (リサイクル効果の計上なしの場合用)を新規設定
- ライフサイクルステージ欄:「廃棄・リサイクル」ー「廃棄」に変更
- エコリーフ利用者の理解を助けるため、「燃料用資源の定義」と「素材製造原単位の定義」を、共通備考に追加。英語版あり。(様式名同じ)

2.「リサイクル効果」導入に対応して様式2-B (リサイクル効果を計上する場合用)を新規設定
- ライフサイクルステージ欄:「廃棄・リサイクル」ー「廃棄」に変更、「合計」ー「リサイクル効果」に変更
- エコリーフ利用者の理解を助けるため、「リサイクル効果」、「燃料用資源の定義」、「素材製造原単位の定義」を共通備考に追加。英語版あり。(様式名同じ)

3. 文書管理番号
リサイクル効果計上なし…様式2-A(F-02A-02)、ソフト使用の場合は、(F-02As-02)
リサイクル効果計上あり…様式2-B(F-02B-02)、ソフト使用の場合は、(F-02Bs-02)
※ ソフト使用した場合は、様式2-Bがない為、様式2-Aを修正し作成。

4. エコリーフロゴマークデータを表示品位が妥当なレベルのものに更新

様式2-B

製品環境情報開示シート(PEIDS)

Product Environmental Information Data Sheet(PEIDS)

様式2－B【共通備考】の１ ステージ関連に下記内容の項目5が追加

5. リサイクル効果:リサイクル材使用や使用後に他製品へリサイクルする場合の、他製品へ及ぼす正負効果(環境負荷影響)を示す(リユースも同様)欄です。
＊他製品からリサイクルされた材料/リユースされた部品を用いた場合:他製品の回収工程環境負荷の増加分と、廃棄処分環境負荷の低減分。
＊使用後に、他製品がリサイクル材料やリユース部品として転用した場合:回収品からの再生工程環境負荷の増加分と、他製品の素材製造環境負荷の低減分。

■ データの記載方法について

1 指数表示 (小数点以下2桁) が原則である。

2 計算あるいは推算データが零と評価される場合、あるいは他のデータとの相対的関係において無視しうる場合は"0"表示 (指数表示にしない) とされる。

3 計算あるいは推算できない場合は"－"表示とし、"0"表示と区別して扱われる。

4 "－"欄が含まれない入出力項目に限り、各項目が加算表示される。"－"欄が含まれる入出力項目の合計欄は空欄とされる。

＊素材の製造原単位(バックグランドデータ)は、原則として、鉱石より製造した場合の数値であり、スクラップ等は含まれません。(詳細は、エコリーフ原単位リスト参照)

出典：エコリーフ事業センター「公開ラベルの様式について」2004 年 7 月

様式3

製品データシート

（LCA計算のための入力データ、設定数値）

文書管理番号	E-03-02
エコリーフ作成事業者名	
エコリーフ登録番号	

製品分類名				製品形式			
製品構成		製品[kg]		包装材[kg]		合計[kg]	

1. 製品情報（製品1台当たり）：構成される部品等を、材料別と加工・組立別の質量で記載する。

製品構成材料の内訳				別途、加工・組立負荷計算の必要な製品の内訳			
材料名	質量[kg]	材料名	質量[kg]	加工名	質量[kg]	組立名	質量[kg]
小計		小計					
合計				小計		小計	

【解説】

2. 製造サイト情報（製品1台当たり）：部品の製造およびサイト内での加工・組立に消費・排出した量を記載する。

・SO_x、NO_x量は、それぞれSO、NO換算値

消費	区分								
	内訳項目								
	量								
	説明								
排出	区分								
	内訳項目								
	量								
	説明								

【解説】

3. 物流ステージ情報（製品1台当たりが原則）：製品輸送の基準条件（手段、距離、積載率）や消費・排出量等の詳細を記載する。

	手段								
	内訳項目								
	量								
	説明								

【解説】

4. 使用ステージ情報（製品1台当たり）：作動、待機時、メンテナンスを含めて、基準使用条件（方法、期間）の詳細を記載する。

4.1 製品本体、ラベル対象となる付属品等の使用関連情報

本体	区分								
	内訳項目								
	量								
	説明								

【解説】

4.2 交換・消耗品の廃棄・リサイクル関連情報

消耗品等	区分								
	内訳項目								
	量								
	説明								

【解説】

5. 廃棄ステージ情報（製品1台当たり）：設定した処理方法や条件（シナリオ）の詳細を記載する。

シナリオ	区分								
	内訳項目								
	量								
	説明								

【解説】

6. その他

出典：エコリーフ事業センター「公開ラベルの様式について」2004 年 7 月

■ 様式改訂内容

1. エコリーフロゴマークデータを表示品位が妥当なレベルのものに更新
2. 文書管理番号(F-03-02)、ソフト使用の場合は(F-03s-02)

■ データの記載方法について

製品分類名欄に製品分類名と共に新たにPSC番号と訂版を記載。

例 :データプロジェクタ（適用PSC番号:AG-02）

出典：エコリーフ事業センター「公開ラベルの様式について」2004 年 7 月

２－７　スウェーデン環境管理評議会
環境製品宣言(EPD)の概要

○ **スウェーデン環境管理評議会**[※1]**は、**1998 **年から、タイプ** III **環境ラベル**[※2]**の認証プログラムとして**「環境製品宣言（EPD)」**を実施している。**

○ EPD **では、電気･電子機器、化学、食品、建材等、幅広い産業に関して、第三者認証機関による審査登録が行われている。**

○ EPD **には、**企業や組織、製品・サービスの説明に関する情報**や、**インベントリーデータ**や**潜在的環境影響に関する情報、付帯サービス、保守、リサイクルに関する情報**などを記載することが求められている。**

○ リカバリー手順に関する情報や適切な再利用方法、適切な処分方法に関する情報**などについては、**EPD **に**「リサイクル宣言」**として記載可能である。**

○ **各製品の** EPD **については、スウェーデン環境管理評議会のウェブサイトで閲覧することができる。**

※1:スウェーデン環境省、スウェーデン産業連盟、スウェーデン市町村連合の共同所有会社
※2:5-6 で示したエコリーフと同様のスキームの環境ラベルである。

○環境製品宣言（EPD）を作成し、認証を受けるための手順

１．基本的なライフサイクルアセスメント（LCA）のデータ及び宣言で示すその他の情報を提供する。
２．独立した第三者がデータのチェックを実施する。
３．宣言を登録する。

○環境製品宣言（EPD）が含むべき情報

環境製品宣言（EPD）が含むべき情報の例として、以下のものがあげられる。

- 製造業者･輸入業者･卸売業者及び企業または組織による環境活動に関する情報
- 製造工程または付帯サービス活動に関する情報
- 商品の内容物に関する情報
- 材料及びエネルギーの流れに関するインベントリーデータの情報
- 潜在的環境影響に関する情報
- **付帯サービス、保守、リサイクルに関する情報**
- 認証手続に関する情報

これらの情報を以下の３部構成で提供する。

１．企業または組織の説明、製品またはサービスの説明（場合によっては、内容物の表示を含む）
２．環境パフォーマンス宣言
３．企業または組織及び認証機関から提供される情報（場合によっては、**リサイクル宣言**を含む）

○環境パフォーマンス宣言

環境パフォーマンス宣言では、資源使用量、汚染物質排出量、それに伴って生じる環境影響を、製造段階と、使用段階の２部構成で表示せねばならない。

＜製造段階＞

資源使用量：
－非再生可能資源の使用量
－再生可能資源の使用量
－電力消費量

汚染物質排出量：
－温室効果ガス排出量
－オゾン層破壊ガス排出量
－酸性化ガス排出量
－対流圏オゾン生成に寄与するガス排出量
－酸素欠乏に寄与する物質の水域への排出量

製造段階の項では、有毒物質の一覧表を掲載することができる。その場合には、その旨を明記せねばならない。

その他の情報：
－廃棄物発生量

＜使用段階＞

- **固有データや詳細データが入手できない限り、一般データ及び平均値から構成される。**
- **明確に定義された機能単位に基づいていることが望ましい。**
- **資源使用量と汚染物質排出量に分けて表示することが望ましい。**
- **汚染物質排出量の情報は、明確に文書化されたデータと試験結果に基づいていなければならない。**
- **バックグラウンドデータとデータの引用元を明記しなければならない。**

○リサイクル宣言

リサイクル宣言では、以下に掲げる形式で、製品解体、製品リサイクル、材料の再利用、製品の再利用を行う上で重要な側面に関する情報を含めることができる。

- **全部または一部の部品の適切なリカバリー手順に関する情報**
  （例：複合材を適切に解体する方法、製品に含まれる材料の融点とエネルギー含有量に関するデータ）
- **製品（又はその部品）の適切な再利用方法に関する情報、及び製品のライフサイクルの最終時点で廃棄物として適切に処分する方法に関する情報**

3． 製品の環境配慮設計措置に関する国際的な動向について

3－1 環境配慮設計等の国際標準化への対応
～IEC における検討状況～

○ **電気･電子製品に関係する環境関連規制（欧州の** EuP **指令** 、RoHS **指令、**WEEE **指令をはじめ米国、中国等）の根幹をなす技術的事項に関しては、**IEC**（国際電気標準会議）において新たに専門委員会（**TC111**）を設立し、製品等に対する規格として具体的な検討を行うことが合意。**

○ IEC **での検討の場において我が国が主導して環境配慮技術に関する国際規格の策定に関与していくことは、競争力の観点からも極めて大きな意味を持つことから、各国への働きかけを行った結果、**TC111 **における議論を積極的にリードできる「議長」ポストを獲得した。**

○ **また、**TC111 **内へ設置された環境配慮設計（**WG2**）、含有物質等開示手順（**WG1**）及び特定含有物質試験方法（**WG3**）の** 3WG **のうち、将来的な発展性が期待される** WG2 **のコンビナーを我が国が獲得した。**2005 **年** 6 **月に東京で** WG2 **の第１回会合が開催された。**

○ **欧州では、**EuP 、RoHS、WEEE **など電気･電子製品に関係する環境関連規制の動きが活発化し、また、中国等他国においても同様の制度の検討が行われているなど、今後、この分野の規制や制度は世界的にも拡大していくものと見込まれている。**

○ **これらの規制の根幹をなす技術的事項に関し、欧州では最終的には製品等に対する整合規格として整備される予定。**

○ **我が国を含め欧州以外の国々では、電気･電子製品に関する環境関係の標準規格が欧州勢のみでデファクト化されるのを避けるべく、**IEC**（国際電気標準会議）においてこれらに対応する国際標準規格を策定するよう働きかけてきたところ。**

＜IEC**（国際電気標準会議）に新** TC **設置＞**

○ **電気･電子製品に関する環境関係の標準規格については、本年** 10 **月** 18 **日に開催された** IEC **標準管理評議会（**SMB**）において、**IEC **の場に新たに専門委員会（**TC111**）を設立して具体的な検討を行うことが合意。**

○ **この** TC111 **においては、電気･電子製品に関する環境配慮設計、特定含有物質試験方法、含有物質等開示手順に関する検討が行われる見込み。**

＜日本、IEC/TC111 **の議長獲得へ＞**

○ **我が国は、電気･電子製品のライフサイクルを考慮した環境配慮設計や含有物質等開示手順、特定含有物質試験方法等に関し、とりわけ、技術的側面やそのノウハウの部分で、欧米等に比して取組みが進んでいる部分や強みを有する部分がある。**IEC **での検討の場において我が国が主導して環境配慮設計をはじめとした国際規格の策定に関与していくことは、競争力の観点からも極めて大きな意味を持つ。**

○ **このため、**TC111 **の議論を積極的にリードできる「議長」ポストを獲得すべく、**IEC **の現** SMB **委員である森紘一氏（富士通株式会社）を候補者として各国への働きかけを実施。投票の結果が平成** 17 **年** 1 **月** 10 **日に発表され、全参加国（**15 **ヶ国）から信任を受け議長に就任することになった。**

＜環境配慮設計 WG **のコンビナー獲得へ＞**

○ TC111 **内へ設置された環境配慮設計（**WG2**）、含有物質等開示手順（**WG1**）及び特定含有有害化学物質試験方法（**WG3**）の** 3WG **のうち、将来的な発展性が期待される** WG2 **のコンビナーを我が国が獲得。**

○ **なお、これまで日本規格協会における「電気･電子機器の環境分野に関する国際規格適正化調査研究委員会」を中心に、**IEC **対応を積極的に図ってきたところであるが、**TC111 **が活動を開始したので、平成** 17 **年** 3 **月** 31 **日から同委員会の機能を電子情報技術産業協会（**JEITA**）に移管し、これを国内審議団体として対応を進めている。**

＜WG2　第１回会合を開催＞

○ 2005 年 6 月 28 日～29 日に東京（日本電機工業会館）で開催。７カ国（ドイツ、イタリア、日本、韓国、オランダ、アメリカ、タイ）から１５名のエキスパートが参加。

○ 本会合は、電気･電子機器に関する環境配慮設計に対して、参加者の相互理解の醸成と今後の議論の基本的方向性を特定することを主な目的とした。

○ 個別テーマの検討は、事前にコンビナーが作成した Thought Starter に従って行われ、環境配慮設計の手順並びに手続き上の要求事項、法規制の要求事項への対応、規格の利用者、環境特性の開示とサプライチェーンでのデータトレース等、本規格のスコープに関する検討が行われた。

○ 特に、本会合の検討については、各国の現行制度の要求事項を反映するのみならず、今後策定される法制度の国際整合化に貢献するものを目指すとの認識で一致した。

○ 今後、各国のエキスパートは、国、州、地域等を対象とする既存関連文書を検討し、その結果を報告することとされ、コンビナーは 2005 年 9 月までにワーキングドラフトを作成･送付することとされた。

3－2　EuP 指令の動向

○ 2002 年 10 月に、電気･電子機器のエコデザイン指令案（EEE　指令案･企業総局が草案作成）と最終使用製品のエネルギー効率化指令（EER 指令案･エネルギー総局が草案作成）とを一本化する形で、『最終使用機器のエコデザインのための枠組を設定する欧州議会及び閣僚理事会指令案（EUE 指令案)』を欧州委員会が策定した。

○ EUE 指令案を基に、欧州委員会は、2003 年 8 月 1 日、『エネルギー使用製品（EuP）のエコデザイン要求を設定するための枠組構築に関する欧州議会および閣僚理事会指令案（EuP 指令案)』を策定した。

○ EuP 指令案は、2004 年 6 月に、EU 閣僚理事会が政治的合意に達し、11 月 23 日に、『共通の立場』（修正案）を公式発表した。その後、第 2 読会を経て、2005 年 4 月 6 日に、欧州議会、閣僚理事会、委員会による実質的合意（EuP compromise）がなされ、議会及び閣僚理事会の審議を経て、7 月 6 日に本指令の採択に至った（7 月 22 日の EU 官報にて公表)。

○ EuP 指令は、エコデザインの要件に関する枠組み指令で、対象となる製品の選択基準や措置の基本的な考え方については定めているが、対象製品ごとの具体的な基準や措置は、実施措置（Implementation measures）として、今後検討されることになる。

○法的根拠：欧州共同体条約 95 条（域内調和）

○対象製品（第１条、第２条(1)、(2)で規定）

- エネルギー（電力、化石燃料、再生エネルギー）投入によって作動する製品、もしくは、そのようなエネルギーを発生、輸送、測定する製品。エネルギー使用製品に組み込まれる部品で、それ自体でも上市され、単独で環境性能を評価できるものを含む。
- エネルギー使用製品に組み込まれる部品であるが、それ自体では上市されない製品や単独で環境性能を評価できない製品は「コンポーネント及びサブアセンブリー」とする。
- 本指令は、人や物の輸送手段には当てはまらない。

実施措置（Implementation measures）における対象製品の選定は、以下の視点から検討する。
（a）EU 域内市場における年間販売量が 200,000 ユニット以上の製品
（b）EU 域内市場において環境に及ぼす影響が著しい製品
　･EU Regulation No.1600/2002/EC 環境行動ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑで優先事項として特定されている影響
（c）多大なコストをかけずに相当程度環境負荷を改善するポテンシャルがある製品
　･①関連の法規制が存在しない、②市場の対応では不十分、③類似製品で環境性能が大きく異なる

また、欧州気候変動プログラム対象製品群（以下の製品群）に関して、優先的な考慮が検討される
暖房及び給湯機器(heating and water heating equipment)
電動器具(electric motor systems)
照明器具(lighting in both domestic and tertiary sectors)
家電製品(domestic appliances)
OA 機器(office equipment in both domestic and tertiary sectors)
消費者向け電子製品(consumer electronics)
エアコンディショナー (heating ventilating air conditioning systems)

○実施措置（第 12 条）

- **実施措置の策定にあたって、以下の事項が求められている。**

(a)製品の全ライフサイクルを考慮すること

(b)環境、消費者、製造業者（中小企業を含む）に及ぼす影響に関して、アセスメントを実施すること

(c)既存の環境法令を考慮すること

(d)ステークホルダーと適切な対話をすること

(e)アセスメント結果に基づき、実施措置策定の理由、説明の文書を作成すること

(f)中小企業の影響を考慮して実施日、移行措置を設定すること

- **実施措置は、付属書 I（一般的エコデザイン要件）または（及び）付属書 II（特定エコデザイン要件：環境に著しい悪影響を及ぼす特定の環境的側面について導入される）に基づく当該製品カテゴリごとの詳細要求事項を規定**

付属書 I：
一般エコデザイン要件の設定方法

1 EuP エコデザインのパラメータ

1.1 製品ライフサイクルにおける以下の側面を参考にしつつ重要な環境側面を、製品デザインに関する範囲において特定する。
(a) 原材料採取
(b) 製造
(c) 梱包、輸送および流通
(d) 設置および保守
(e) 使用
(f) エンド･オブ･ライフ（使用後）

1.2 各段階ごとに、該当する場合には、以下の環境的側面を評価するものとする。
(a) 材料、エネルギー、淡水など他の資源の消費予測
(b) 大気、水または土壌への排出予測
(c) 騒音、振動、放射線、電磁場など物理的影響による汚染予測
(d) 廃棄物等の発生予想
(e) WEEE 指令を考慮に入れた、材料および（または）エネルギーのリユース、リサイクルおよびリカバリーの可能性

1.3 特に、該当する場合には、前出パラグラフで言及されている環境的側面の改善を評価するために以下のパラメータが使用される。
(a) 製品の重量と容積
(b) リサイクル活動から生じる材料の使用
(c) ライフサイクルを通じたエネルギー消費量
(d) 各種指令で規定された、人間の健康および環境への潜在的悪影響という点で有害または留意すべき物質の使用
(e) 適切な使用および保守に必要な消耗品の量と特性
(f) 以下に示す方法で表されるリユースおよびリサイクルの容易性：使用される材料およびコンポーネントの数量、標準的コンポーネントの使用、分解に要する時間、分解に必要な道具の複雑さ、リユースおよびリサイクルに適したコンポーネントおよび材料を識別するためのコーディング基準の使用(ISO にもとづくプラスチック部品のマーク表示を含む)、リサイクルが容易な材料の使用、高価または他のリサイクル可能なコンポーネントおよび材料のアクセス容易性、有害物質を含有するコンポーネントと材料のアクセス容易性
(g) 中古コンポーネントの組込み
(h) コンポーネントおよび機器全体のリユースおよびリサイクルに不利な技術的ソリューションの回避
(i) 以下に示す方法で表される耐用年数の延長：最低保証耐用年数、スペアパーツ入手に要する最低時間、モジュール性、アップグレード性、修理可能性
(j) 廃棄物発生量および有害廃棄物発生量
(k) 大気中への排出量（温暖化ガス、酸性化物質、揮発性有機化合物、オゾン層破壊物質、難分解性有機汚染物質、重金属、微粒子および浮遊粒子状物質）
(l) 水中への排出量（重金属、酸素バランスに悪影響を与える物質、難分解性汚染物質）
(m) 土壌への排出量（特に製品の使用段階における危険物質の漏出、及び廃棄物として処分する際の浸出可能性）

2．情報提供に関する要件

実施対策は、製造業者以外による EuP の取り扱い、使用、リサイクルに影響を与える可能性がある情報を、製造業者が提供するように定めなければならない。
- 製造プロセスに関する設計者による情報
- 製品の重要な環境特性およびパフォーマンスに関する消費者向け情報。それらの情報は製品の上市時に消費者が製品に係るこれらの側面を比較できるように商品に添付される。
- 製品が環境に及ぼす影響を最小化し最適な耐用年数を保証するための消費者向け情報。製品の設置、使用、保守の方法と使用後の製品の返却方法に関する消費者向け情報
- 使用後の分解、リサイクルまたは処分に関する処理施設向け情報。可能な場合には、基本的情報を製品本体に表示するものとする。

この情報は、WEEE 指令 2002/96/EC など他の共同体法規にもとづく義務を考慮に入れたものとする。

３．製造業者に関する要件

1. 実施要件において、製品デザインを通じてかなりの程度影響を受ける可能性があると認識された環境要件に焦点を当てつつ、EuP の製造業者は、標準的な使用状態と使用目的に関して現実的な仮定を置きつつ、製品ライフサイクルを通じた EuP モデルのアセスメントを実施せねばならない。アセスメント結果に基づき、製造業者は EuP のエコロジカル･プロファイルを作成せねばならない。エコロジカル･プロファイルは、環境関連の製品特性と、製品ライフサイクルを通じた、測定可能な物理的な量で表されるインプット／アウトプットから構成されることになる。
2. 製造業者は、アセスメント結果を他のデザインソリューションを評価したり、達成した製品の環境パフォーマンスをベンチマークにより評価したりすることに活用できる。実施要件を検討する際に集められた情報に基づき、欧州委員会は実施要件におけるベンチマークを特定する。特定のデザインソリューションの選択は、関連する全ての法規制を遵守しつつ。様々な環境側面について適度なバランスを達成せねばならず、また、環境側面と他の要素（安全と衛生、機能･品質･パフォーマンスにかかる技術的要件、製造コストや市場性などの経済的側面）についても適度なバランスを達成していなければならない。

○適合性評価（第 7 条）

- 製造事業者は、EU 域内の上市に先立ち、適合性評価（適合性評価の手続きは実施措置により定められる）を実施しなければならない。
- 適合性評価の手順は、欧州閣僚理事会決定（93/465/EEC）の適合モジュールに基づき実施。

a）製品のライフサイクルを通じた環境側面のアセスメントの実施

b）製品の適合性評価を「付属書Ⅳ：内部設計管理」または「付属書：環境管理システム」のどちらかを選択して実施

※付属書 V において、製品設計を含めて EMAS を取得している事業者は、管理システムの対応する要件を満たしているものと見做される

c）基準に適合している製品への CE マーキング貼付、適合宣言書作成と生産打切りから 10 年間の保管義務が生じる。

付属書 IV：
内部環境管理

1．適合宣言は一つもしくは複数の製品をカバーし、製造業者によって保管される。
2．以下を含む技術文書を作成
(a)EuP とその用途に関する一般的説明
(b)製造業者が実施した環境評価研究の結果（または）環境評価文献もしくはケーススタディへの言及
(c)製品のエコロジカル･プロフィール
(d)製品の環境設計側面に関した製品設計仕様の要素
(e)第 11 条に言及されている該当文書のリスト、及び第 11 条に言及されている文書が適用されていない場合、またはこれらの文書が該当する施行措置の要件を完全にはカバーしていない場合には､該当する施行措置の要件を満たすために採択されたソリューションの説明
(f)付属書Ⅰの第３部の要件に従って提供される製品の環境設計面に関する情報の写し
(g)エコデザインに関して実施された測定結果

○見做し適合（第 8 条）

- 以下のいずれかを満たす場合には施行措置の関連要件に適合していると見なされる。

①製品がＥＵエコラベルを取得している場合（ただし対応する実施対策の要求がエコラベルでカバーされている場合に限る）

※ブルーエンジェル等、ＥＵ各国によるエコラベルもＥＵエコラベルと同等の条件を満たす場合には、適合とみなしてもよい。

②整合規格（欧州標準化機関が作成する欧州規格）に基づく規定が適用されている場合

３－３　電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する欧州議会及び理事会指令（RoHS 指令）の概要

○ **欧州では、電気電子機器に係る特定有害物質の使用制限に関して、欧州電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する欧州議会及び理事会指令**（Directive 2002/95/EC of the European Parliament and of the Council of 27 January 2003 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment）（**以下、『**RoHS **指令』という。**）**が、**2003 **年2月にＥＵ官報に告示され、発効した。**

○ **同指令は、**2006 **年7月1日以降、上市される新しい電気電子機器に関して、①鉛、②水銀、③カドミウム、④六価クロム、⑤ポリ臭化ビフェニール**（PBB）**および／または⑥ポリ臭化ジフェニルエーテル**（PBDE）**の使用を禁止している。**

○ **適用範囲について、技術適用委員会**（TAC）**において検討が進められているが、**2005 **年2月までに見直しが行われることになっていたにもかかわらず、欧州議会との調整が難航するなど、適用除外申請の審査は遅れている状況。**

【RoHS 指令の目的（第１条）】

電気電子製品に含まれる有害物質の使用制限に関する加盟国の法律の近似化を図ることであり、かつ、人間の健康保護および廃電気電子機器の環境に健全な再生ならびに処分に寄与すること。

【RoHS 指令の策定経緯と進捗状況】

○ **策定の経緯**

2000 **年** 6 **月　欧州委員会が指令案を提案した。**
2001 **年** 5 **月　欧州議会の第一読会にて修正意見が採択された。**
2001 **年** 12 **月 理事会において「共通の立場」が採択された。**
2002 **年** 12 **月　欧州議会と理事会で合意文書が採択された。**
2003 **年** 2 **月　**EU **官報に告示され、発効した。**

○ **国内法化の進捗状況（**2005 **年** 4 **月末時点）**

	RoHS **指令**	WEEE **指令**	**備考**
オーストリア	×	×	
ベルギー	○	×	**国の一部の地域（ブリュッセル首都圏地域）が手続き中**
デンマーク	○	×	
フィンランド	○	○	
フランス	×	×	2005 **年** 6 **月の見込み**
ドイツ	○	○	WEEE **回収義務は** 2006 **年** 3 **月から**
アイルランド	×	×	
イタリア	×	×	2005 **年夏頃の見込み**
オランダ	○	○	
ポルトガル	○	○	
スペイン	○	○	WEEE **回収の実施時期は未定**
スウェーデン	○	○	
英国（U.K）	×	×	WEEE **回収義務は** 2006 **年** 1 **月から**

【指令の対象となる電気電子機器（第２条）】

○ WEEE **指令の付属書** IA **に定める** (1) **大型家庭用電気製品、**(2)**小型家庭用電気製品、**(3)**ＩＴおよび遠隔通信機器、**(4)**民生用機器、** (5)**照明器具、**(6)**電動工具（据え付け型の大型産業用工具を除く）、**(7)**玩具、レジャーおよびスポーツ機器、**(10)**自動販売機に属する電気電子機器、ならびに電球および家庭用照明器具に適用する。**

※曖昧領域製品については、欧州委員会環境総局発行 FAQ（2005 **年** 5 **月）を参照。**

【予防（第４条)】

○ 加盟国は、**2006 年７月１日以降、上市**される新しい**電気電子機器**が、**①鉛、②水銀、③カドミウム、④六価クロム、⑤ポリ臭化ビフェニール（PBB）**および／または**⑥ポリ臭化ジフェニルエーテル（PBDE）**を**含有していないことを保証しなければならない。**

※欧州委員会の提案に基づき、欧州議会と欧州理事会は科学的データが得られれば速やかに、第６次環境行動計画に定める化学政策に関する原則に従い、他の有害物質の使用禁止、および環境により好ましいものであって、少なくとも消費者保護と同等な水準を保証できるものによる代替を決定する。

○ 上記 6 物質の最大許容濃度を設定すること（第 5 条 1 項　a）

※以下を付属書に追加

鉛、水銀、六価クロム、ポリ臭化ビフェニール（PBB）および／または**ポリ臭化ジフェニルエーテル（PBDE）は均質物質の最高濃度値 0.1wt%、カドミウムは均質物質の最高濃度値 0.1wt%**を超えない。（EU 委員会の最終採択待ち、事実上決定）

適用除外－付属書

1. ランプ一本あたり 5mg を越えない範囲の小型蛍光灯に含まれる水銀。
2. 一般目的用の直管型蛍光灯に含まれる以下のものを超えない水銀。
   - －halophosphate　10mg
   - －triphosphate with normal lifetime　5mg
   - －triphosphate with long lifetime　8mg
3. 特別な目的用の直管型蛍光灯に含まれる水銀。
4. 本付属書に特に定められていないその他のランプに含まれる水銀。
5. 陰極線管、電子部品および蛍光管のガラスの中に含まれる鉛。
6. 合金成分として、鋼材の中の 0.35ｗｔ％までの鉛、アルミ材の中の 0.4ｗｔ％までの鉛、および銅材の中の 4ｗｔ％までの鉛。
7. －高融点ハンダの中の鉛（すなわち鉛含有率が 85%以上の錫/鉛ハンダ合金）
   - －サーバー、ストレージおよびストレージ･アレイ･システムのハンダに含まれる鉛（2010 年まで除外）
   - －スイッチ/シグナル/電送用ネットワーク･インフラストラクチャー装置および通信管理ネットワークのハンダに含まれる鉛
   - －電子セラミック部品に含まれる鉛（例、ピエゾエレクトロニック･デバイス）
8. 危険物質および調剤の使用と上市の制限に関する指令 76/769/EEC の改正指令 91/338/ EEC に基づき禁止された用途を除くカドミウム表面処理。
9. 吸収型冷蔵庫中のカーボン･スチール冷却システム防錆用としての六価クロム。

第７条(2)に言及する手続きの中で、欧州委員会は次のことを評価しなければならない：

- －デカ BDE
- －特別な目的用の直管蛍光灯に含まれる水銀
- －サーバー、ストレージおよびストレージ･アレイ･システム、スイッチ／シグナル／電送用ネットワーク･インフラストラクチャー装置および通信管理ネットワークのハンダに含まれる鉛（当該除外は特定期限の設定を考慮）
- －電球

これは、優先してこれらの項目を修正すべきかどうかをできるだけ早く制定するためである。

※2005 年 3 月 16 日開催の技術適用委員会（TAC）；適用除外項目の追加（但し、欧州議会の決議案等により実際の手続きは難航中）

10. コンプライアント･ピン･コネクタシステムに使われる鉛
11. 熱伝導モジュール型 C リング向け、コーティング材料としての鉛
12. 光学ガラス及びフィルターガラスに含まれる鉛およびカドミウム
13. マイクロプロセッサのピンとパッケージ用の接合用に使用する鉛含有量 80wt%を超え、かつ 85wt%未満の 2 種以上の元素で構成される鉛ハンダの鉛
14. 集積回路パッケージ（フリチップ）内の半導体ダイとキャリア間の確実な電気接続に必要なハンダに含まれる鉛
15. 第７条(2)に言及する手続きに照らして、欧州委員会はデカ DBE と電球の評価を検討する

【見直し･罰則等】

○ 第５条で科学的･技術的進歩への対応に関する規定、第　６条で見直しに関する規定、第８条で罰則（加盟国は均整がとれ効果的、抑止的な違反罰則を決定）に関する規定が定められている。

3－4　IPP に関する欧州委員会通達の概要と展開

○包括的製品政策（IPP：Integrated Product Policy）は、製品ライフサイクルのすべての段階を視野において、製品がもたらす環境負荷を最小化することを目指した政策であり、自主的な取組や規制、経済的手法や環境ラベル、製品設計ガイドラインなど様々な政策手法を活用した包括的な取組が求められる。

○欧州委員会では、2001 年 2 月に IPP に関するグリーンペーパーを公表しており、これに関する様々なステークホルダーの意見を踏まえた上で、2003 年 6 月に IPP に関する通達を採択している。

○通達においては、大きく「１．製品ライフサイクルを通じた継続的環境改善のために、フレームワークを構築する」、「２．特定の製品に焦点を絞る」の２つのアプローチを提示し、製品がもたらす環境負荷を削減するための戦略の概略及び具体的なアクションプランを示している。

○欧州委員会では、IPP 通達の具体的展開としてパイロットプロジェクトを実施するとともに、定期会合等により進捗状況をモニタリングし、メンバー国やステークホルダー間の情報交流の促進を図っている。また、ワーキンググループ活動として、製品のライフサイクルに亘る環境情報のニーズを明確化し、情報提供の枠組みにつなげる活動をスタートしている。

Ａ．欧州委員会通達の概要

１．製品ライフサイクルを通じた継続的環境改善のために、フレームワークを構築する

○ライフサイクル全般を通じて（Life-cycle-thinking）、製品環境影響を特定する

○環境影響の改善に適切な政策手法を用い、利害関係者の責任、行動戦略を決定

- **適切な経済的･法的フレームワークを構築するためのツール**
  （税･補助金、自主的協定と標準化、公共調達等）
- **LCA 的思考の適用促進**
  （ライフサイクル情報･解析ツールの活用、 EMS、製品設計義務）
- **消費者の判断に資する情報の提供**
  （公共調達のグリーン化、民間調達のグリーン化、エコラベル）

＜製品設計義務＞

- 製品に対する製品設計義務が必要かどうかを含め、企業における IPP アプローチの導入促進方法を論じたディスカッション文書を 2005 年に公表する。
- ディスカッション文書は、IPP グリーンペーパーの公表に沿った、ニューアプローチの適用について議論したものとなる。
- 議論される事項は以下の通り。
  適切な法体系、域内市場の考慮、国際協定の義務、活動の範囲、適切な製品･製品群、要求されるデザイン要件の詳細さの程度、最低製品水準の役割、強制と報告の適正な手段、アプローチの費用便益、好ましい環境効果、IPP ツールを含めた、製品の環境側面に及ぼす政策･手法との統合
- これらの議論は、欧州委員会において、EuP 指令（エコデザインに関する枠組み指令）を考える上で、必要かつ十分な経験の蓄積、環境効果を明確にする上で重要な示唆を与える。
- 同時に、正当化される場合には特定製品に関する法制度を適用することや、法規制よりもより効率的に環境影響を削減し、よりコスト効率的である場合には産業界による自主的規制が認められる。
- また、欧州委員会は、製品の環境パフォーマンスと設計に関する情報を市民に対して伝達する最適な方法を検討する。そのような情報は、環境宣言のように、企業の公的文書を相当程度強化する。

２．特定の製品に焦点を絞る

「環境改善に最も有効となりうる製品」に焦点をあてる。

- 自主的パイロット･プロジェクトの実施
- 「環境改善に最も有効となりうる製品」の特定
- 消費者の判断に資する情報の提供

B．欧州委員会通達の展開

１．定期会合の実施

○IPP 通達の適用をモニターし IPP を促進するとともに、相互の活動状況を報告、フィードバックするためのフォーラムとしてメンバー国、ステークホルダーによる定期会合を実施。

○第１回会合は 2004 年 2 月、第２回会合は 2004 年 9 月に開催。

２．パイロットプロジェクト

○IPP が有効に機能することを示すために、パイロットプロジェクト提案が公募･選定され、現在実施中である。

○携帯電話（ノキア社）、チーク材製ガーデン用椅子（カルフール社）の 2 件が選ばれ、ノキア

社については、2005 年 1 月に自社製品のライフサイクルアセスメントに関するベースライン報告書が公表されている。

３．ＩＰＰワーキンググループ活動

○第２回定期会合の合意により、①報告書作成支援のためのWG（IPP の進捗状況について 2007 年に EU 委員会が議会及び理事会に報告予定）、②製品のライフサイクルに亘る情報ニーズを検討するためのWG の 2 つが設置され、今後、活動予定となっている。

○後者（製品情報ニーズに係るWG）は、（1）サプライチェーンを通じてステークホルダーによって求められる情報とはいかなるものか、（2）情報ギャップはどのようにすれば埋めることができ、製品環境情報に関する需要はどのように増大するかを明らかにすることを目的とするものである。

3－5　ＥＵ環境技術行動計画の概要

○欧州委員会では 2004 年 1 月に、ＥＵが環境技術分野において世界で主導的な役割を果たしていくための計画として、『ＥＵ環境技術行動計画(An Environmental Technologies Action Plan for EU)』を公表している。
○同計画では、環境技術の導入を拡大して成功を維持するためにはインセンティブが必要であるとして、すべてのステークホルダーが環境技術の発展と導入を改善するための 28 の対策を掲げている。
○重点的な課題としては、①技術を開発および促進するためにステークホルダーが結集した技術プラットフォームを設けること、②主要な製品、プロセス、サービスに係る環境パフォーマンス目標を策定すること、③公的調達手続きに環境パフォーマンスを基準とする要件を設定するなどがあげられている。
○2005 年 1 月には、上記行動計画の一年間へ進捗状況のレビューを発表している。これによれば技術プラットフォームの設定やグリーン公共調達についてはかなりの進展が見られたとしており、今後は、“製品、プロセス、サービスに係る環境パフォーマンス目標の設定”を優先事項とし、EuP（エネルギー利用製品）指令案との連携を図っていくこととしている。

ＥＵ環境技術行動計画（2004.1）の概要

	アクション	実施者	時期
調査からマーケットへの展開	1. 調査、デモンストレーション、普及を強化し、焦点を絞り関連プログラムのコーディネーションを向上させる	EU 委員会、各国、EIB	2004 - 2005
	2. 技術のプラットフォームを確立する	EU 委員会、ステークホルダー、EIB	2004 - 2007
	3. 技術の試験、パフォーマンスの検証、標準化のヨーロッパレベルのネットワークを確立する	EU 委員会、試験センター、CEN	2004 -
	4. 環境技術のダイレクトリとデータベースの EU カタログを開発する	EU 委員会、EU 環境庁	2005
	5. パフォーマンスに関連した新しい改訂規格を確立する	EU 委員会、各国、標準化機関（CEN,CENELEC）	2004 -
市場環境の向上	6. キーとなる製品、プロセス及びサービスのパフォーマンスの目標を開発し、合意する	EU 委員会、各国、EU 機関、ステークホルダー	2004 - 2007
	7. 環境技術への投資のリスクを分散する金融手法を機動的にする	EU 委員会、EIB、EBRD、金融センター	2004 - 2007
	8. 公共･民間パートナーシップ	EU 委員会、各国、ステークホルダー	2004 - 2005
	9. 新たなビジネス適所の促進	EU 委員会、各国、ステークホルダー	2004 - 2005
	10. 再生エネルギー技術及びエネルギー効率化技術のための金融手法の開発	EU 委員会、各国、ステークホルダー	2004 - 2005
	11. 環境産業の支援手法の開発	ＵＥＵ委員会、ﾖｰﾛｯﾊﾟ･ﾋﾞｼﾞﾈｽと変革ｾﾝﾀｰ、各国、ステークホルダー	2004 - 2005
	12. 社会的･環境的に責任ある投資の促進	EU 委員会、各国、ステークホルダー	2004 - 2005
	13. 金融機関におけるグッドプラクティスの普及	EU 委員会、各国、ヨーロッパ貿易機関	2004 - 2005
	14. 資本ストックが置き換わる際の環境技術の統合機会の特定	EU 委員会、各国、ステークホルダー	2004 - 2005

	アクション	実施者	時期
	15. 組織的基金の運営基準の見直し	EU委員会、EU理事会、EU議会	2005
	16. ガイドラインを支援する宣言の見直し	EU委員会及び各国	2004 - 2007
	17. 市場ベースの手法を通じたコストの体系的内部化の推奨	EU委員会、各国、地方政府	2004 -
	18. 環境改善を阻害する補助金の見直し	EU委員会及び各国、地方政府	2004 - 2005
	19. 環境技術の調達の推奨	EU委員会、各国、国及び地域機関、ビジネスセクター	2004 -
	20. ライフサイクルコスティングの促進	EU委員会、各国、国及び地域機関	2004 -
	21. 技術の調達の調査	EU委員会、各国	204
	22. 産業界及び消費者の意識向上	EU委員会、国・地方・地域機関、貿易機関、NGO	2004 - 2005
		EU委員会、各国、地方・地域機関、産業組織、訓練機関	2004 - 2007
グローバルに行動する	24. 途上国での環境技術の促進	EU委員会、各国、途上国、EIB、国際機関、都市協会	2004 - 2007
	25. 発展途上国及び経済移行国における環境技術への責任ある投資と利用の促進	EU委員会、各国、ETPO、STIC、EBRD、EIB、民間セクター、世銀、OECD	2004 - 2007
前進する	26. アクションプランの定期的見直し	EU委員会	2006及び2年毎
	27. 環境技術のヨーロッパ・パネル	EU委員会、ステークホルダー	2004 - 2005
	28. コーディネーションの公開手法	各国、EU委員会	2004 - 2007

：重点課題

環境技術行動計画のレビュー（2005.1）

○達成事項

- エコ・イノヴェーションに関連した技術プラットフォームの設定
- グリーン公共調達及び標準化のガイダンス文書の採用

○さらなる取り組みが求められる事項

- 環境技術に関するリスクファイナンス及びグリーン投資基金の取組み
- 製造者の環境技術革新・競争を促し、消費者が選択できるような、主要な製品、プロセス、サービスに関する環境パフォーマンス目標の確立
- 消費者・産業界が信頼し得るＥＵ域での試験、検証システムの確立
- 各国毎の取組みのロードマップの作成

３－６　カリフォルニア州電子廃棄物リサイクル法の概要

○ **カリフォルニア州では、**2003 **年** 9 **月に**ディスプレー**に係るリサイクル法として**『電子廃棄物リサイクル法（SB20)』**を制定した。法律は小売業者が消費者からリサイクル料金を徴収するスキームを提案するとともに、対象品目に関して、有毒物質管理局が EU** の RoHS 指令と同様の有害物質規制**を導入することを定めている。**

○ **電子廃棄物リサイクル法（**SB20**）は、**2004 **年の** 9 **月に改正され（**SB50**)、対象品目が拡大されて、リサイクル料金の徴収開始が延期された。**

○ **電子廃棄物リサイクル法は、ディスプレーのサイズによって**1 台あたり6 ～10 ドルのリサイクル料金**を徴収することを定めている。リサイクル料金の徴収と支払いは** 2005 **年１月１日から開始されている。**

１．目的

○対象電子廃棄物に関するリユース、リサイクル、および適正かつ合法的な廃棄に関する包括的かつ革新的なシステムを制定し、有害性が少なく、リサイクル性が良く、再生材料を使用する電子装置を設計するインセンティブを与える。

○対象電子装置の引渡し、リサイクル、安全かつ環境に優しい廃棄の確保を図るため、消費者および公衆にとって無料で便利なプログラムを構築するための法律を創設する。

○これら有害物質の不法投棄の発生を減らすため、対象電子装置の適正管理に伴うあらゆるコストが、廃棄時ではなく、購入時またはそれ以前に、対象電子装置の製造業者および消費者によって内在化されることを図る。

２．対象製品（PUBLIC RESOURCES CODE SECTION 42463 で定義されている）
対角線長４インチ超のスクリーンを持つビデオディスプレー装置

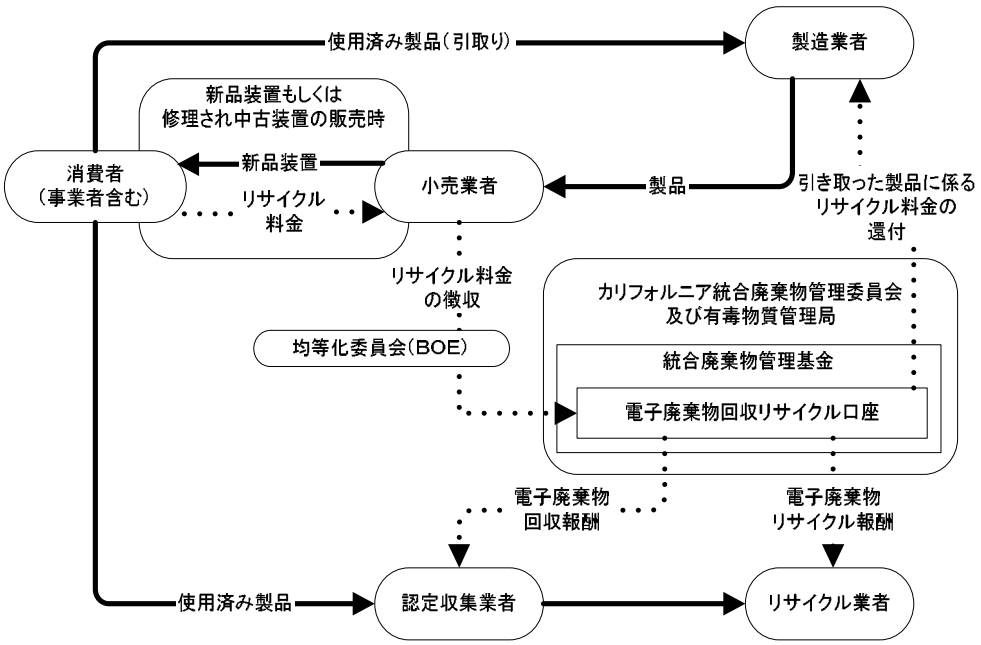
例：CRT テレビ、液晶テレビ、プラズマテレビ
CRT ないしは液晶のパソコンモニター
ノートパソコン

例外

- **自動車に組み込まれたもの**
- **産業、商業、医療機器に組み込まれたもの**
- **洗濯機や、衣類乾燥機、冷蔵庫、冷凍庫つき冷蔵庫、電子レンジ、従来型のオーブンやレンジ、食器洗い機、ルームエアコン、除湿器、空気清浄器に組み込まれたもの**

３．リサイクルスキーム

- **リサイクル料金は販売時に小売業者が消費者から徴収**
  ※小売業者が消費者の代わりにリサイクル料金を負担することも可能であるが、その場合には販売時に領収書にその旨(“ that effect ”)を明記
- **カリフォルニアで売上税や使用税の徴収を担当している均等化委員会(Board of Equalization：BOE)がリサイクル料金を小売業者から徴収する。徴収されたリサイクル料金は、カリフォルニア統合廃棄物管理委員会及び有毒物質管理局が設置した、統合廃棄物管理基金の中の電子廃棄物回収リサイクル口座に預託される。**
- **預託された料金は、認定収集業者の回収費用やリサイクル業者のリサイクル費用を補填するために利用される。**



※認定収集業者（自治体、自治体の委託業者･認 定業者、収集受入を行う非営利機関、製造業者･製 造業者の代理者）

図　カリフォルニア州電子廃棄物リサイクル法のリサイクルスキーム

○リサイクル料金の設定

製品	料金
（1）４インチ以上 15 インチ未満の対象装置	６ドル／台
（2）15 インチ以上 35 インチ未満の対象装置	８ドル／台
（3）35 インチ以上の対象装置	10 ドル／台

※1: 対象電子装置を販売する小売業者は、料金収集に伴う何等かのコストの引き当てとして、電子廃棄物リサイクル料金の 3%を留保できる。
※2:リサイクル料金は 2005 年の 8 月 1 日までに見直しがされ、以降１～2 年で再度見直しが行われる。

４．関係主体の責務

関係主体	責務
製造業者	1)　名称･ブランドの表記： 2005 年 1 月 1 日以降 2)　小売業者と均等化委員会(BOE)に対して、対象となる品目を通知する。 3)　カリフォルニア統合廃棄物管理委員会に対して以下の報告を行う（2005 年 7 月 1 日まで。以降、少なくとも年１回)。 ･対象品目に関する前年の販売数量（推計値） ･対象品目に使用した有害 6 物質の使用量と対前年削減量（推計値） ･対象品目に使用した再生可能な材料の使用量･対前年増量（推計値） ･リサイクル設計に関して行った努力と目標、将来計画 ･対象品目に関する事前通知を行った小売業者のリスト 4)　消費者に対して、回収･ リサイクル･ 処分がどこでどのように実施されるか、また、どこでいつ使用済み製品の回収･ 引渡しをできるのかについての情報提供を行う（無料電話やインターネット、製品ラベル、包装、販売時の説明等)。
小売業者	リサイクル料金の徴収：2005 年１月 1 日から

５．有害物質規制

有毒物質管理局は、EU/RoHS 指令で規制される範囲を限度として、当該電子装置が州内で販売されることを禁止する規則を制定する。本規則は、2007 年 1 月 1 日または EU 規制が開始される日以降のどちらか遅い日に発効する。

６．輸出規制

対象電子廃棄物の輸出時には、特定の通知と特定の行為（OECD ルールに則るなど）を実施する。

3－7　中国「電子情報製品生産汚染防止管理弁法（案）」（中国版 RoHS 指令）の概要

○ **中国では、電子･電気機器における有害物質の使用を規制する『**電子情報製品生産汚染防止管理弁法』**（以下、『弁法』とする。）の策定を進めている。**

○ 2002 **年に、信息産業部が『弁法』の制定作業を開始し、草案について意見聴取を実施した。**2003 **年** 8 **月には、信息産業部は『弁法』の『意見徴求稿』（パブリックコメント用の法案）を中国電子業界トップ** 100 **社に送付し、草案に対するコメント、意見を提出するよう要求するとともに、当該草案を各種業界誌、ホームページなどにも掲載した。**

○ 2004 **年** 2 **月には、『弁法』は信息産業部の常務会で原則採択、『弁法』実施に直接関わる所轄官庁の認可取得のための稟議進行中と報道された。現在、**2005 年 7 月の発効を目指して、**公布に向けた準備が進められているところである。**

○ **『弁法』では、**EU の RoHS 指令の規制対象 6 物質**に加え、**「その他」の有害物質**も規制の対象としているが、国際的な整合性が必要であるとして、**RoHS **指令の規制対象物質に合わせることを求める声も出ている。**

表　電子情報製品生産汚染防止管理弁法の要点

電子情報製品の定義	**電子レーダー製品、電子通信製品、ラジオ･テレビ、計　算機製品、家庭用電子製品、電子計量機器製品、電子専用製品、電子ユニット･部品、電子応用製品および電子材料**
設計及び生産に関する規定	**電子情報製品の設計および生産に際しては、環境保護とリサイクルに有効な方法を採用すべき**
有害物質の使用禁止･制限規定	6 **つの有害物質（鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニール、ポリ臭化ジフェニールエーテル）、及びその他の有害物質を段階的に削減すること。完全に排除できない場合、その量は関連規定の国家基準を超えてはならない。** **（「意見徴求稿」には盛り込まれていないが、信息産業部によれば** 2006 **年** 7 **月** 1 **日以降、**6 **つの有害物質及びその他の有害物質は使用禁止となるとのことである）**
情報提供規定	**電子情報製品メーカーは、製品の原材料成分、安全使用期限、リサイクルの可否を公表、明記せねばならない**
生産者責任	**電子情報製品の生産者（輸入者を含む）は、製品廃棄時の回収、処理、あるいは再利用に責任を負う**

注１：「電子情報製品生産汚染防止管理弁法」の主管は情報産業部

4． 製品に含有される物質について(例)

4－1　　鉛のライフサイクルと用途

○ 鉛は自動車等の蓄電池、無機薬品、電気製品等に使用されるはんだ、電線ケーブル用の被覆材等に使用されている。このうち使用量が最も多いのは蓄電池である（総消費量の約 76%：2001 年)。

○ 鉛の回収について、蓄電池として最も使用量の多い自動車用蓄電池は、相当量は回収されており、また、テレビのブラウン管に使用される鉛ガラスや電線ケーブル用の被覆材も回収が進んでいる。

○ ＲｏＨＳ指令への対応等のため、電気製品等に鉛を使用しないはんだ（鉛フリーはんだ）が使用されるケースがあるが、鉛フリーはんだでウイスカ（※）が発生し、信号不良など、コンピューター機器に悪影響を及ぼす例が報告されている。また、鉛はんだ製品を鉛フリーはんだで修理した場合（又はその逆）には、不具合が発生することが確認されている。

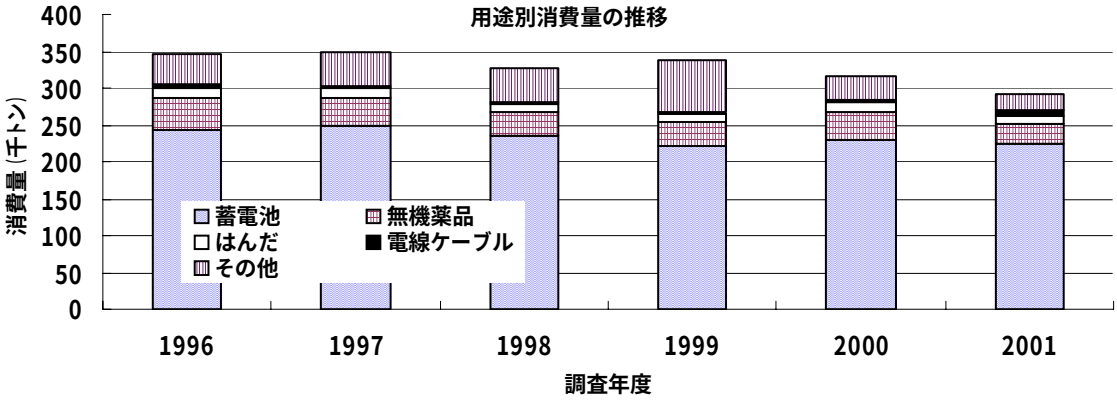
○ 銅合金に鉛が含有すると銅合金の品質を低下させるため、ある製品に銅と鉛が混在する場合、鉛含有部位についての情報を開示することで、リサイクル段階において鉛を含有している部品を予め分離することが可能となり、リサイクルされた銅の品質低下を避けることができる。

※ウイスカ：電気メッキ皮膜表面に発生した、太さは約２ミクロン、長さは２～３ミリ前後まで成長するヒゲ状の結晶生成物で、信号不良や電気回路をショートさせるなど、コンピューター機器に悪影響を及ぼす例が報告されている。

１．消費実態

【　鉛の用途別消費量の推移　】

○ 鉛の消費の主な用途は蓄電池（総消費量の約 76%：以下同じ。）である。その他無機薬品（約 10%：カメラの光学レンズ等に使用)、はんだ（約 3%)、電線ケーブル（約 2%）等に使用されている（2001 年)。



出典：資源統計年報
注）総消費量には輸入製品に含有される鉛量は含んでいない。

２．回収･３Ｒ実態

○　テレビのブラウン管に使用される鉛ガラスは、家電リサイクル法施行後回収が進んでいる。

○　電線ケーブル用の被覆材は、電線と同時に回収され、まとまった量が回収できることなどからリサイクル率が高い。

３．　代替に係る動向

○　電気電子機器メーカーでは、錫、銀、インジウムなどを用いて、はんだの鉛フリー化を進めてきているが、基板のメッキ部分を鉛フリー化すると、コネクタでウイスカが発生し、信号不良などを起こすことが新たな問題として浮上してきている。

４．管理

○　銅合金に鉛が混入すると銅合金の品質を低下させる（例：鋳造割れなど）。製品や回収素材に銅と鉛が混在する場合、銅のリサイクルを阻害しないよう、鉛を含有することを表示することで、鉛を含有している部品等を予め分離することが可能となり、銅品質の低下を避けることができる。

○　鉛はんだ製品を鉛フリーはんだで補修･修理する（又はその逆）ことができないため、鉛はんだ製品であることを表示し、分別･再利用することが望まれる。

４－２　　水銀のライフサイクルと用途

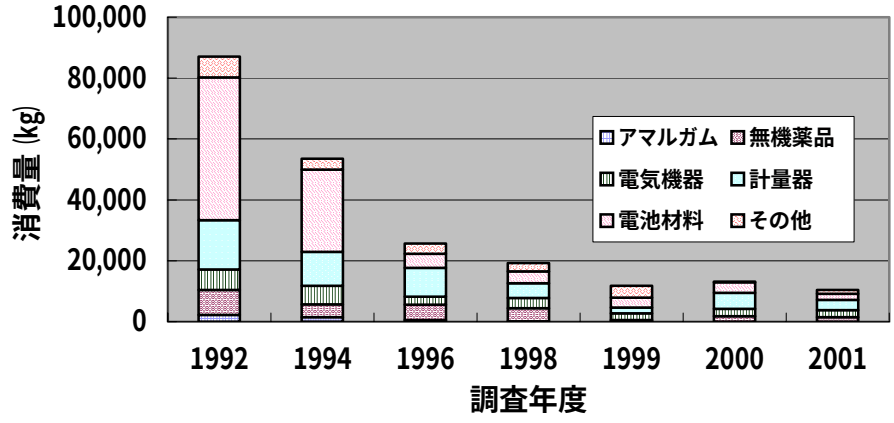
○ 水銀は、計量器、電気機器、電池材料等に使用されている。このうち消費量が最も多い用途は、計量器である（総消費量の約 32%、2001 年）。
○ 年間 1 万トンを超える廃乾電池及び廃蛍光灯の処理を行ない、約 1 トンの水銀を回収しているリサイクル事業者も存在する。
○ 1991 年に、水銀無添加のマンガン電池が、1992 年には、水銀無添加のアルカリ電池が実用化・生産された。1995 年には、水銀電池の生産が中止されている。現在、一部を除いて、電池に水銀は使用されていない。
○ RoHS では電気電子機器における水銀の使用を禁止しているが、蛍光灯等への使用については、適用除外規定を設けている。しかし、蛍光灯についても、自動車、家電、事務機器メーカー等を中心に、蛍光灯中の水銀の使用量削減や、製品への搭載見合わせの動きが起こっている。他方で、食品業界では、食の安全性を確保するために紫外線殺菌を行っているケースがあり、その際水銀ランプを搭載した機器を使用するケースがある。
○ 酸化第二水銀は、化学物質審査規制法の第一種監視化学物質に指定されている。また、廃棄物処理法等では、環境基準が設けられている。

１．消費実態

【　水銀の用途別消費量の推移　】

○ 水銀の消費の主な用途は計量器（総消費量の約 32%：以下同じ）である。その他、電気機器（約 22%）、電池材料（約 20%）、無機薬品（約 14%）等に使用されている（2001 年）。

用途別消費量の推移



出典：資源統計年報

注）総消費量には輸入製品に含有される水銀量は含んでいない。

２．回収･３Ｒ実態

○　野村興産（株）は、年間１万トンを超える廃電池及び廃蛍光灯の処理を行ない、約１トンの水銀を回収している。また、蛍光灯リサイクルへの要望の高まりを受け、大都市近郊の事業者で、廃蛍光灯からの水銀の回収処理を行っている事業者もある。

３．　代替に係る動向

○　1991 年に水銀無添加のマンガン電池が、1992 年には水銀無添加のアルカリ電池が実用化された。また、1995 年以降、水銀電池の生産も中止されている。現在、一部の電池を除き、電池に水銀は添加されていない。

○　RoHS 指令では、例えば「一本あたり水銀 5㎎ を超えない範囲」等、蛍光灯への水銀使用について適用除外規定を設けている。しかし、蛍光灯についても、自動車、家電、事務機器メーカー等を中心に、蛍光灯中の水銀の使用量削減や、製品への搭載見合わせの動きが起こっている。他方で、食品業界では、食の安全性を確保するために紫外線殺菌を行っているケースがあり、その際水銀ランプを搭載した機器を使用するケースがある。

４．管理

○　酸化第二水銀は、化学物質審査規制法の第一種監視化学物質に指定されている。また、廃棄物処理法等では、「水銀及びアルキル水銀化合物」として環境基準が設けられている。

○　リサイクル工場等で、水銀ランプが搭載されている冷蔵庫等水銀が搭載されている製品を誤って破砕した場合、作業従事者が水銀に暴露され、また破砕後に再生利用しようとする物質等の品質が劣化する可能性があることが考えられる。水銀含有部位の情報を開示し、リサイクル段階で予め分離することにより、暴露を避けることができる可能性がある。

４－３　　カドミウムのライフサイクルと用途

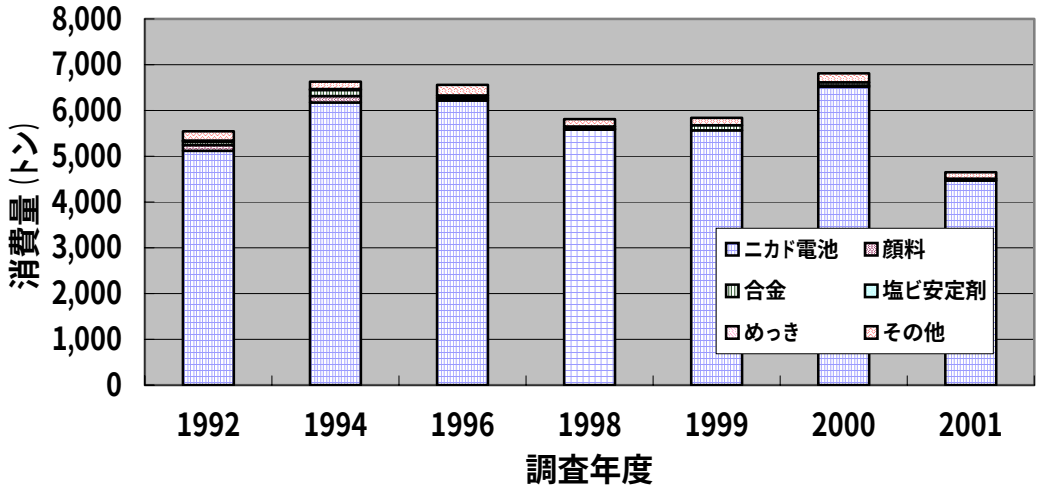
○ カドミウムは、電気製品等の二次電池、顔料、合金への添加剤等に使用されている。このうち、使用量が最も多いのは、ニカド電池である（総消費量の約 96%：2001 年）。
○ ニカド電池は、2001 年に改正された資源有効利用促進法により、電池メーカー、電池使用機器メーカー等に回収・再資源化が義務付けられたため、975 トン（カドミウム純分量：205 トン）が回収されている（2004 年度実績）。
○ ニカド電池の販売数量は減少しているが、ニカド電池は、大きな電流を連続して使用する機器に適しており、また、充電することで数百回の使用ができることから、防災機器や医療機器等に引き続き使用されている。

１．消費実態

【　カドミウムの用途別消費量の推移　】

○ カドミウムの主な用途はニカド電池（総消費量の約 96%：以下同じ）である。その他、合金（約 1%）、顔料（約１%以下）、等に使用されている（2001 年）。以前は、光劣化や酸化防止のため、塩化ビニルの安定剤として使用されていたが、1996 以降ほとんど使用されていない。

用途別消費量の推移



出典：資源統計年報

注）総消費量には輸入製品に含有されるカドミウム量は含んでいない。

２．回収･３Ｒ実態

○　ニカド電池については、資源有効利用促進法により、回収･再資源化を義務付けられた電池メーカー、電池使用機器メーカー等が、共同して有限責任中間法人 JBRC を設立し、回収･再資源化を行っている。2004 年度のニカド電池回収量は 975 トンであり、うちカドミウム量は 205 トンであった。

３．　代替に係る動向

○　ニカド電池等の代替品であるリチウムイオン電池の販売数量は増加している（約 3000 万個：1995 年→約 8.3 億個：2004 年）。一方、ニカド電池の販売数量は減少している（約 7.9 億個：1993 年→約 4 億個：2004 年）。しかしながら、ニカド電池は大きな電流を連続して使用する機器に適しており、また、充電することで数百回の使用ができることから、防災機器として非常用照明器具、誘導灯、火災警報装置、防犯警報装置や電源装置、また、医療機器として家庭用電気治療器、電動車いす等に使用されている。

４．管理

○　カドミウムは、RoHS 指令の対象物質であり、ＥＵ域内に製品を輸出するセットメーカーは、製品にカドミウムが含有されていないことが求められる。ただし、91/338/EEC に基づき禁止された用途を除く、カドミウム表面処理は適用除外となっている。

○　ニカド電池は、資源有効利用法により、電池本体にマークなどを表示し、販売店での回収を促進させる工夫がなされている。今後、ニカド電池以外にも、カドミウム含有製品の回収･分離分別の効率性を高めるため、製品中の含有の表示を行なうことが望まれる。

４－４　　六価クロムのライフサイクルと用途

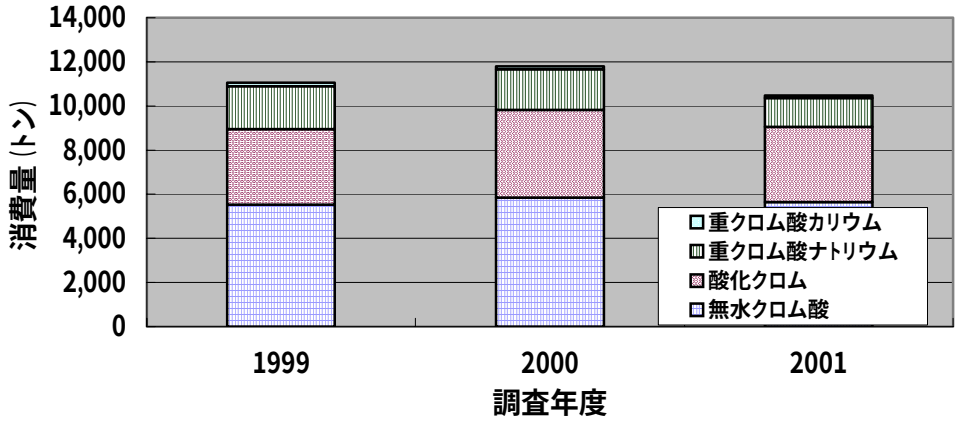
○ 六価クロムは、重クロム酸ナトリウムや無水クロム酸等に使用される。
○ RoHS 指令では、2007 年 7 月以降は吸収型冷蔵庫中のカーボン･スチール冷却システム防錆用以外、電気電子製品への六価クロムの使用は禁止となっている。このような動向に伴い、パソコン、複写機の筐体には、クロムフリー鋼板が採用されている。
○ 独立行政法人石油天然ガス･ 金属鉱物資源機構（希少金属備蓄制度発足当時は金属鉱業事業団）では、供給障害等に備えるため、昭和５８年度から希少金属備蓄物資７鉱種のうちの一つとしてフェロクロムを備蓄している。

１．消費実態

【　六価クロムの用途別消費量の推移　】

○ 六価クロムは、重クロム酸ナトリウムや無水クロム酸等に使用される。なお、重クロム酸ナトリウム、無水クロム酸、重クロム酸カリウムの六価クロム含有量は、それぞれ 34.8%、52.0%、35.4%である。

用途別消費量の推移



出典：財務省貿易統計等

○ 無水クロム酸は、クロムめっき液の主材、金属表面処理クロメート処理剤等に使用される。さらに、クロメート処理された金属は、パソコン、複写機、自動車などに使用されている。

○ 重クロム酸ナトリウムは、皮なめし剤や染料･顔料等の 原料として使用される。さらに、染料は繊維製品に、顔料は絵具、印刷インキ、陶器･ ほうろう、ガラスや塗料に使用されている。

２． 代替に係る動向

○ RoHS 指令では、2007 年 7 月以降は吸収型冷蔵庫中のカーボン･スチール冷却システム防錆用以外、電気電子製品への六価クロムの使用は禁止となっている。このような動向に伴い、パソコン、複写機の筐体には、クロムフリー鋼板が採用されており、特に、複写機への導入率が高い。

○ 「クロメート処理は環境面を除けば、耐食性や外観品質をはじめ表面処理としての性能に非常に優れていただけに、代替は容易ではない」との意見もある。

（日経ものづくり 2004 年 10 月号抜粋）

３．管理

○ 独立行政法人石油天然ガス･金属鉱物資源機構（希少金属備蓄制度発足当時は金属鉱業事業団）では、昭和５８年度から希少金属備蓄物資７鉱種のうちの一つとしてフェロクロムを備蓄している。その理由については、我が国国民経済の中で現に重要な位置を占め、供給障害により、多大な影響を与えることが予測されるレアメタルの中で、供給構造が脆弱で供給障害の起こる可能性の高いレアメタルを検討した結果、選定したもの。

○ クロムは鉄鋼用のフェロクロム等に使用されており、フェロクロムが備蓄鉱種に指定されているように、希少な金属である。このような希少な金属から製造される六価クロムは、製品への含有の表示により、回収･再利用されることが望まれる。

４－５　PBDEs（ポリ臭素化ジフェニルエーテル）等の
ライフサイクルと用途

○ PBDEs（ポリ臭素化ジフェニルエーテル）及び PBBs（ポリ臭化ビフェニール）は臭素系難燃剤の一種（※）であり、高熱が発生する部分に使用されるプラスチック類に添加することにより、難燃性を高め当該プラスチックに起因する火災を防止することができる。

※難燃剤にはハロゲン系、リン系や無機化合物などの非ハロゲン系の種類があり、臭素系難燃剤はハロゲン系に分類される。

○ PBDEs の使用量は約 2.8 千トンと少なく、難燃剤全体に占める割合は約 2%である。また、PBBs は現在国内ではほとんど使用されていない。電子電気機器の筐体やプリント基板には、ポリスチレンや ABS 樹脂（※）などが使用されているが、それらのうち使用時に高熱にさらされる部分に使用される部品については、PBDEs が添加されている場合がある。他方で、例えばテレビの場合、ABS 樹脂は、テレビに使用されているプラスチック類全体の約 2%であり、PBDEs が添加されている ABS 樹脂はさらにその一部である。

※ABS 樹脂：アクリロニトリル･ブ タジエン･スチレ ン樹脂

○ PBDEs 及び PBBs はＥＵにおける RoHS 指令の対象物質であり、PBDEs が混入した再生プラスチックは欧州向け製品には搭載できなくなる。従って、PBDEs 含有プラスチックや PBBs 含有プラスチックはリサイクル時に分別し、他のプラスチックとは分けてリサイクルすることが望まれるが、そのためには表示等の仕組みを整えておくことが必要となる。

１．消費実態

①　難燃剤別消費量の推移

○ PBDEs の供給量は約 2.8 千トンであり、難燃剤全体に占める使用量は約２％である。PBDEs の代表として、デカブロモジフェニルエーテル、オクタブロモジフェニルエーテル、ペンタブロモジフェニルエーテルの３種が挙げられ、オクタ及びペンタブロモジフェニルエーテルは、現在、国内で使用されていないと見られる（2000 年）。なお、PBBs は国内で現在生産･ 販売された実績がなく、使用されていないと見られる。

表　難燃剤の供給量の推移　（単位:千トン　(%)）

種類	調査年度						
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
PBDEs(Deca)	5.5(4.1)	4.9(3.4)	4.2(2.9)	4.5(3.0)	4.0(2.4)	3.8(2.3)	2.8(1.7)
PBDEs(Penta)	0.5(0)	0.3(0)	0.3(0)	0.03(4)	0.08(0)	0.08(0)	0(0)
PBDEs(Octa)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0 (0)	0(0)	0(0)
PBBs	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0 (0)	0(0)	0(0)
その他の難燃剤	129.5(95.5)	137.5(96.4)	139.8(96.9)	144.8(96.9)	161.0(97.5)	163.9(97.7)	166.7(98.3)
消費量（合計）	135.5	142.7	144.3	149.5	165.0	167.8	169.5

出典：財団法人　クリーン・ジャパン・センター、「廃棄物減量化のための社会システムの評価に関する調査」調査研究報告書（平成 14 年度）

注）Deca：デカブロモジフェニルエーテル（Deca については、RoHS 指令の対象にならない可能性がある）、Penta：ペンタブロモジフェニルエーテル、Octa：オクタブロモジフェニルエーテル

② PBDEs の使用方法

○ 一般的に、電気電子機器の筐体やプリント基板には、使用段階においては安全に使用できるよう、一定の絶縁性や耐衝撃性を有することが求められており、これら特性を有するポリスチレンや ABS 樹脂などが使用されている。そして、高熱が発生する部分、例えば、テレビのバックパネルには火災を防止するために、それらポリスチレンや ABS 樹脂に PBDEs などの難燃剤が一般的に添加されている。

③ PBDEs 含有プラスチックの製品使用事例（ブラウン管テレビ）

○ ブラウン管テレビにはプラスチック類が構成素材全体の約 16%に使用されているが、そのうち ABS 樹脂は、ブラウン管テレビに使用されているプラスチック類全体の約 2%に使用されている。PBDEs が添加されている ABS 樹脂はそれら ABS 樹脂の一部になると考えられる。

テレビの素材構成　（単位：%）

種類	Ｆｅ	プラスチック	ガラス	プリント基板	その他
構成比	8.8		63.2	8.2	3.6

プラスチックの種類	ポリスチレン	ポリプロピレン	ＡＢＳ樹脂	塩化ビニル	その他
構成比	8.9	84.5	1.7	3.2	1.7

出典：家電製品協会、「環境総合ハンドブック」（1998 年3 月）

２．代替に係る動向

○　海外において、難燃剤フリーのプラスチックを用いたことで、テレビの火災事故が増えているとの指摘がある（第１回ＷＧにおける桑原代理発言）。

３．管理

○　PBDEs 及び PBBs は、RoHS 指令の対象物質であり、ＥＵ域内に製品を輸出するセットメーカーは、製品に PBDEs 及び PBBs が含有されていないことが求められる。

○　再生プラスチックに PBDEs が混入した場合、ＥＵ向け製品にはそのような再生プラスチックを使用できない。他方で、PBDEs 含有プラスチックはリサイクル可能であるため、他のプラスチックとは分別してリサイクルすることが望まれる。

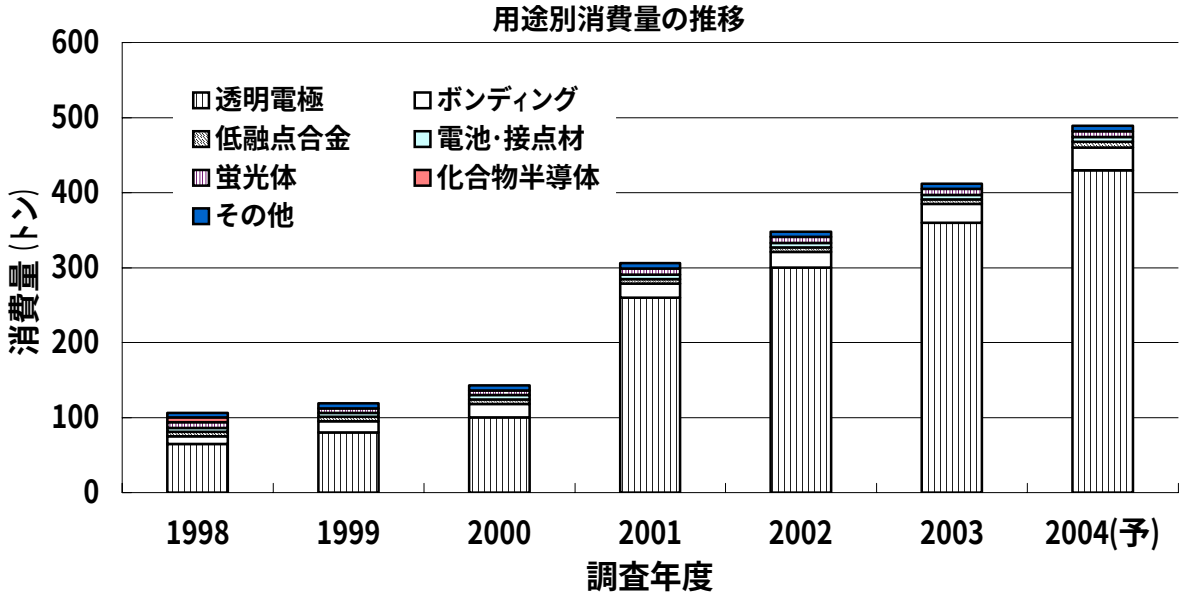
４－６　インジウムのライフサイクルと用途

○ インジウムは、液晶･プラズマディスプレイの構成要素である透明電極中に使用されている（我が国の国内使用量中 80%以上を占める）他、化合物半導体、最近では鉛フリーはんだ中にも一部使用されている。
○ 近年の液晶･プラズマディスプレイの生産量増加に伴い、近年、インジウムの国内使用量は急増している。
○ 総合資源エネルギー調査会鉱業分科会レアメタル対策部会は、新たにインジウムを供給偏在性、国内需要･ＩＴ関連需要の動向、代替可能性を総合的に評価して、現在国際価格が高騰しており直ちに備蓄を実施する環境にはないものの、今後、「レアメタル要注視鉱種」として注視していくこととした。（総合資源エネルギー調査会鉱業分科会　レアメタル対策部会　平成 16 年 7 月 28 日中間報告）

１．消費実態

①　インジウムの用途別消費量の推移

○ 消費量は増加傾向にあり、特に、液晶･プラズマディスプレイ等の透明電極への使用量が急増している。また、近年は鉛フリーはんだにも一部使われている。



出典:工業レアメタル No.119、120
注）蛍光体の主な用途は、発光ダイオードである

２．回収･３Ｒ実態

①　インジウムの使用量の推移

○　わが国における使用量は液晶･プラズマディスプレイの生産増加に伴い、急増している。

○　わが国の供給量は 494ｔで、国内生産（スクラップ再生含む）が 46%、輸入が 54%となっている。輸入の主たる内訳は、中国（輸入量の 59%）、米国（18%）、カナダ（11%）となっている（2003 年）。

②　回収状況

○　非鉄製錬業を営むＡ社においては、2004 年 10 月より 50 トンから 100 トンにインジウムリサイクル能力を増強した。

３．管理

○　総合資源エネルギー調査会鉱業分科会レアメタル対策部会は、平成 16 年 7 月に中間報告をとりまとめた。同部会では、供給偏在性、国内需要･ＩＴ関連需要の動向、代替可能性を総合的に評価した結果、インジウムについては相対的に備蓄に係る検討の重要度が増加したと認められるものの、現在国際価格が高騰しており直ちに備蓄を実施する環境にはないこと、経年変化に関する技術的知見が不十分であることを踏まえ、リサイクル動向を含めたマテリアルフロー（物質循環）の実態、保管に関する技術的問題等について、十分な把握が必要であるとして、「要注視鉱種」としてその動向を注視していくこととした。（総合資源エネルギー調査会鉱業分科会　レアメタル対策部会　平成 16 年 7 月 28 日中間報告）

⑵参考1） 製品における物質含有情報管理の事例

取組主体		取組内容
NPO	グリーン購入ネットワーク（GPN）	・ 製品別の購入ガイドラインにおいて、「鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、特定の臭素系難燃剤（PBB*1、PBDE*2）を極力含まないこと」を考慮して購入することを推奨。 *1 ポリ臭素化ビフェニル *2 ポリ臭素化ジフェニルエーテル
企業・業界団体	（財）家電製品協会（AEHA）	・ 「家電製品製品アセスメントマニュアル第3版追補版」において、プラスチック中の“難燃剤含有なし”を示すマークとして下記を推奨。 表示例： ＞ABS＜ FRO
	（社）日本電機工業会（JEMA）	・ 家電製品環境情報サイトにおいて、個々の製品（冷蔵庫、洗濯機、エアコン）毎に以下の情報を公開 － プリント基板の鉛はんだに使用されている鉛使用量 － 特定臭素系難燃剤（PBBs、PBDPOs*3/PBDEs）使用部品 *3 ポリ臭素化ジフェニルオキシド
	（社）産業環境管理協会（JEMAI）	・ 「エコリーフ環境ラベル」において、対象製品の鉱物資源消費量（鉄、銅、アルミ、ニッケル、クロム、マンガン、鉛、亜鉛、金、銀等）を公開。
	グリーン調達調査共通化協議会（JGPSSI）	・ 企業がグリーン調達調査（含有化学物質調査）を実施する際のガイドラインを策定。調査対象物質として 24 物質群をリストアップ。
	電気･電 子機器メーカー各社	・ 各メーカーが独自に、無鉛はんだを使用したプリント基板へのマーク表示やハロゲン系元素を使用しないプリント基板へのマーク表示を実施。 ・ 一部メーカーでは、“グリーン調達システム”を構築し、サプライチェーン上における製品含有物質情報を管理。
海外	欧州電子計算機工業会（ECMA）	・ 製品中の特定化学物質（下記参照）不含有情報等について自己宣言のための様式を規定。 － 製品中の水銀、アスベスト、アゾ染料等 － プラスチック部品中のカドミウム、短鎖塩化パラフィン、鉛、PBB、PBDE － 塗料、顔料中のカドミウム、TBT*4、TBTO*5、六価クロム、鉛 *4 トリブチルスズ *5 トリブチルスズオキサイド
	北欧 3 国情報技術機構（NITO）	・ IT 製品の環境側面に関する自己宣言「IT Eco Declaration」の様式を規定。以下の項目について情報を開示。 － プラスチック部材中の PBB/PBDE、TBBPA*6、カドミウム、鉛、クロロパラフィン（C11-13）の含有 － 製品中の水銀の含有 *6 テトラブロモビスフェノール A

(参考2)

日本工業規格
電気･電子機器の特定の化学物質の含有表示案

1．適用範囲

電気機器及び電子機器に含まれる特定の化学物質の含有表示方法について規定。(電気･電子機器とは、資源有効利用促進法に基づき，化学物質の含有情報に係る情報の提供が定められている機器)

ただし，その他の電気機器及び電子機器であっても，この規格を準用することを妨げない。

2．含有マーク

機器本体、包装箱、カタログ類に表示

含有している場合
(規定)

含有していない場合
(参考)

3．含有状況の表示例

ウエブサイトに表示

機器名称：テレビ受像機　形式名：○○-ＡＡＡ

大枠分類	特定の化学物質記号					
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE
実装基板	0.1wt%超	○	○	○	○	○
キャビネット	○	○	0.01wt%超	○	○	0.1wt%超
ブラウン管	除外項目	○	○	○	○	○
スピーカ	○	○	○	0.1wt%超	○	○

注記　“除外項目”は，**附属書B**に記載の含有マークの除外項目に該当する場合を示す。“○”は，含有マークの除外項目を除き**附属書A**に規定の含有基準値以下に該当するものを示す。実際にこの表を表示する場合には，この表の下に含有基準値を記載した**JIS C xxxx**を注記する。0.1 wt%超の記述は，該当する大枠分類の一部に，含有率0.1 wt%を超える箇所があることを示す。

別添２

製品中有害物質に起因する環境負荷の低減方策に関する調査検討報告書(案)の概要

１．検討の目的

EU では電気・電子機器の特定有害物質使用禁止指令（以下「RoHS 指令」とする）が、2003 年 1 月に制定され、2 月に発効した。RoHS 指令による有害物質規制は 2006 年 7 月 1 日以降上市する製品に適用されることになり、EU 加盟諸国は、これを受けて、国内法の整備を進めている。

我が国においては、使用済みの製品について、家電リサイクル法、資源有効利用促進法、廃棄物処理法等に基づく回収・リサイクル、廃棄物処理法に基づく適正な処理が行われている。このため、製品のライフサイクルを通じて、その中に使用されている有害物質に起因する環境汚染問題が顕在化している状況にはないが、一方で毎年多くの有害物質が市場に投入されており、これらの一部は回収されずに廃棄物として最終的には埋立て処分されている。資源有効利用の観点からこれら有害物質を含めた天然資源のリサイクルを促進するとともに、製品に含まれるこれらの有害物質が環境汚染を引き起こすことがないよう、未然防止の観点から有害廃棄物管理やグリーン調達等の措置を講じる必要が生じている。

このような状況を踏まえ、本調査は「製品中有害物質に起因する環境負荷の低減方策に関する検討会」の指導のもと、製品中の有害物質に起因する環境負荷の低減のための方策のあり方について調査検討を行うことを目的とする。

２．製品中有害物質の管理に関して当面講ずべき対策

（１）課題の整理

我が国においては、使用済み製品について廃棄物処理法に基づく適正な処理が行われているなどにより、製品中の有害物質に起因する環境汚染が顕在化している状況にはない。しかしながら、有害物質又は有用物質を含有する製品由来廃棄物についてより一層の適切かつ高度な３Ｒを推進し、また、製品中の有害物質に起因する環境汚染を未然に防止する視点からは、当面の課題として以下のものが挙げられる。

1) 製品中有害物質に関する情報の提供･伝 達

現在、我が国においては、各種リサイクル法や廃棄物処理法の広域処理認定制度等に基づき、製品製造事業者等によるリサイクルが実施されており、循環型社会の形成が推進されてきている。

今後、有害物質又は有用物質を含有する製品由来の廃棄物について、より一層の適切かつ高度な３Ｒの推進を促すためには、製品のライフサイクルの各段階において、製品中の有害、有用物質の存在を明らかにすることが必要である。また、廃棄物の有害特性に関する情報が十分に伝達されないことにより、リサイクル時に多くの分析を必要とする場合や廃棄物の適正処理が困難となる場合があり、リサイクル業者や処理業者が環境上適切なリサイクル方法や処理方法を選択できるよう廃棄物の有害特性情報の伝達が必要となっている。

2) 製品中有害物質の挙動の把握

有害物質による環境汚染を未然に防止するためには、有害物質のマテリアルフローを可能な限り把握する必要がある。しかしながら、製品中の有害物質のマテリアルフローについては、全て明らかになっているとは言えない状況である。環境リスクを評価するためにも、当該製品のライフサイクルの各段階に係わる関係各者が製品中有害物質の含有情報を把握できるようにするとともに、廃棄された製品中の有害物質の挙動を把握できるようにする必要がある。特に、製品のライフサイクルの各段階での挙動や安全性に係る知見が十分でない臭素系難燃剤など有害物質について、引き続き情報収集や調査研究の推進に努める必要がある。

（２） 当面講ずべき対策案

当面講ずべき対策案として、次の 1)～5)が挙げられる。

1) 資源有効利用促進法の活用による有害物質関連情報の提供

製品中有害物質に関する情報が流通、販売、購入・消費等の各段階の関係者に伝達されるよう、有害物質を一定割合以上含有する製品について、当該製品の製造事業者及び自ら輸入した製品を販売する事業者に対し情報開示を求めることが必要である。

情報開示・伝達方法としては、例えば、

①製品本体や包装箱への対象有害物質含有を示すマークの表示、

②製品カタログや取扱説明書、製品ウェブサイトにおける対象物質の含有箇所、含有量等の表示、

が考えられる。

表示対象物質については、製品への含有が防止されること又は処理（リサイクル）の際に事前選別された上で適正処理されることにより、製品の廃棄後における環境汚染の未然防止又はより一層の適切かつ高度な３Ｒの推進に資する物質が対象として考えられるが、国際整合性や製造事業者等の自主的な取組の実態・対応可能性を勘案し、当面の措置としては、RoHS 指令で対象としている６物質（鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB、PBDE）と整合を図ることが適当であり、また、6 物質の情報開示を求めない濃度についても RoHS 指令の最大許容濃度と整合を図ることが適当である。

表示対象製品は、国際的な検討状況、廃棄物としての排出量及び製造事業者等の対応可能性等を勘案し、当面、主要な大型家電製品やパソコン等を対象とすることが考えられる。

このような措置の制度化に当たっては、資源の有効な利用の確保を図るとともに、廃棄物の発生抑制及び環境の保全に資することを目的としている資源有効利用促進法の活用が考えられる。製品中の有害物質に関連する情報の提供について制度の主旨及び基本的内容を、同法の基本方針に盛り込み、これに則して、具体的な措置を図ることが適当である。

こうした措置が図られることにより、当該製品のライフサイクルの各段階に関与する関係各者が環境負荷の低減や資源の有効利用に資する行動選択を行い、その結果、循環型社会の形成が一層推進されることが期待される。

また、このような制度の施行により、対象有害物質の挙動の情報について、効果的・現実的な把握・管理が可能となるものである。

2) 廃棄された製品中の有害物質情報を確実に提供するための制度化

廃棄物処理法では、従来より、廃棄物 MSDS として、排出事業者が産業廃棄物の種類や数量、性状等の情報を処分業者との委託契約の中で提供することになっている（廃棄物処理法施行規則第 8 条の 4 の 2)。EU の WEEE 指令においては、廃電子・電気機器の処理施設で必要となる、危険物質についての情報を製造業者や販売業者がマニュアルや CD-ROM などの電子メディアの形式で提供することを求めている（WEEE 指令第 11 条)。

製品中の有害物質に関する情報の表示制度が上流側で検討されていることを踏まえ、下流側の対策として、有害物質に関する情報が表示された製品が産業廃棄物として排出される段階で、その製品中の有害物質の情報を産業廃棄物の排出事業者が廃棄物処理委託時に処理業者に伝達し、適正な処理方法を選択できるような、表示制度を活用した仕組みが必要である。このため、こうした上流側の情報が下流側の処理業者に確実に提供されるよう廃棄物処理法の省令改正等により委託基準を充実させることが適当である。

また、産業廃棄物の排出事業者等に製品中有害物質含有量の分析などで過重な負担を課すことを避けるとともに、環境汚染を未然に防止する観点からは必要十分な情報であることが求められる。このため、対象物質は当面、製品に有害物質情報が表示されることとなる RoHS 指令対象 6 物質とし、対象製品も有害物質情報の表示制度が導入される製品とすることが適当である。

また、こうした情報は、これらの有害物質の環境における挙動を的確に把握する上でも、貴重なものであることから、環境との接点である廃棄物処分過程において、こうした情報の効果的・現実的な把握・管理を行う必要がある。

3) ガイドラインの作成による廃棄物 MSDS の明確化

廃棄物処理法では、前述のとおり、廃棄物 MSDS として、産業廃棄物の情報を記載することを排出事業者に求めている。しかし、廃棄物処理法が規定する性状等

に関する項目の具体的内容が不明確であることから、廃棄物処理過程における事故等を未然に防止することが困難になっている。

廃棄物を適正に処理するためには、各々の廃棄物の有害特性に応じた処理が必要である。このため、処理業者にとっては可能な限り詳細な廃棄物情報の提供を受けることが望ましく、また、自らが排出した廃棄物の適正処理の確保の責任を有する排出事業者にとっても、過重な負担とならない範囲で処理業者に情報を提供することが、その適正処理の確実性を高めるという点で有利である。

こうした観点から、今回の製品中有害物質に関する情報の提供・伝達の制度化に合わせて、廃棄物の有害特性等、処理業者における廃棄物の適正処理に必要な情報を明確にするとともに、情報提供の様式を整理した廃棄物情報の伝達に関するガイドラインを作成することが適当である。このガイドラインを産業廃棄物の排出事業者が参考にすることにより、廃棄物 MSDS を明確化することが可能となる。ガイドラインでは、次の内容を示す必要がある。

- 廃棄物の適正処理に必要な廃棄物情報の具体化・明確化
- 廃棄物情報の信頼性を高める方法
- 廃棄物の性状等に変動がある場合の情報提供の方法

例えば、廃棄物の適正処理に必要な情報として、人の健康及び生態系への影響に関連する急性・慢性毒性、生態毒性等の有害特性や、廃棄物の輸送や処理に危険を及ぼす廃棄物の有害特性について提供されるべきである。

4) 商品環境情報提供システムの活用

製品中に含有される有害物質の情報については既存の商品環境情報提供システムを有効に使い拡充を図ることが適当である。提供される有害物質の情報としては、メーカー間の差異による一般消費者への混乱が生じないように、当初は統一した情報が確保できる RoHS 対象 6 物質とするが、国内の有害物質の管理のあり方や国際的な規制の動向を検討しながら逐次追加の検討を行っていく。

また、現状ではメーカー提供情報を確認を取りながら収集しているが、データの信頼性を向上させるためのあり方や提供期間、データ保管のあり方等についても検討を行い、提供情報の定型化に努めることが望ましい。

5) グリーン購入法による政府調達における有害物質関連情報の管理

政府調達において製品中に含有される RoHS 対象 6 物質に関する情報の把握を徹底させることで、製造者に対し適切な情報開示の推進を促す必要がある。また、政府が率先して実施することで、循環型社会における製品中に含有される物質の情報管理の重要性について普及・啓発を行う効果も期待される。

このため、グリーン購入法の基本方針において、家電製品、OA 機器等を中心に RoHS 対象 6 物質の含有情報の把握に関する配慮事項の記述を検討することが適当である。なお、この検討は、廃棄物処理法に基づく廃棄物情報及び資源有効利用促進法に基づく情報表示と整合を図りながら取り組んでいく必要がある。

（３） 新しい仕組みのもとにおける情報の流れ

これらの対策が講じられることにより、製品のライフサイクルの各段階における関連法令等と有害物質に関する情報の流れは次図に示すとおりとなり、製品の製造から消費･使用に至るまでの段階及び使用済み製品が廃棄物処理あるいは再使用される場合に、製品中有害物質情報が提供される。また、製造段階で発生する廃棄物や使用済み製品の処理残渣についても最終処分までの各段階においてその情報が廃棄物 MSDS として提供される。これにより、製品及び製品由来廃棄物の高度な３Ｒの推進、廃棄物の適正処理、有害物質又は有用物質の有効な回収、有害物質の最終処分量の削減が期待される。

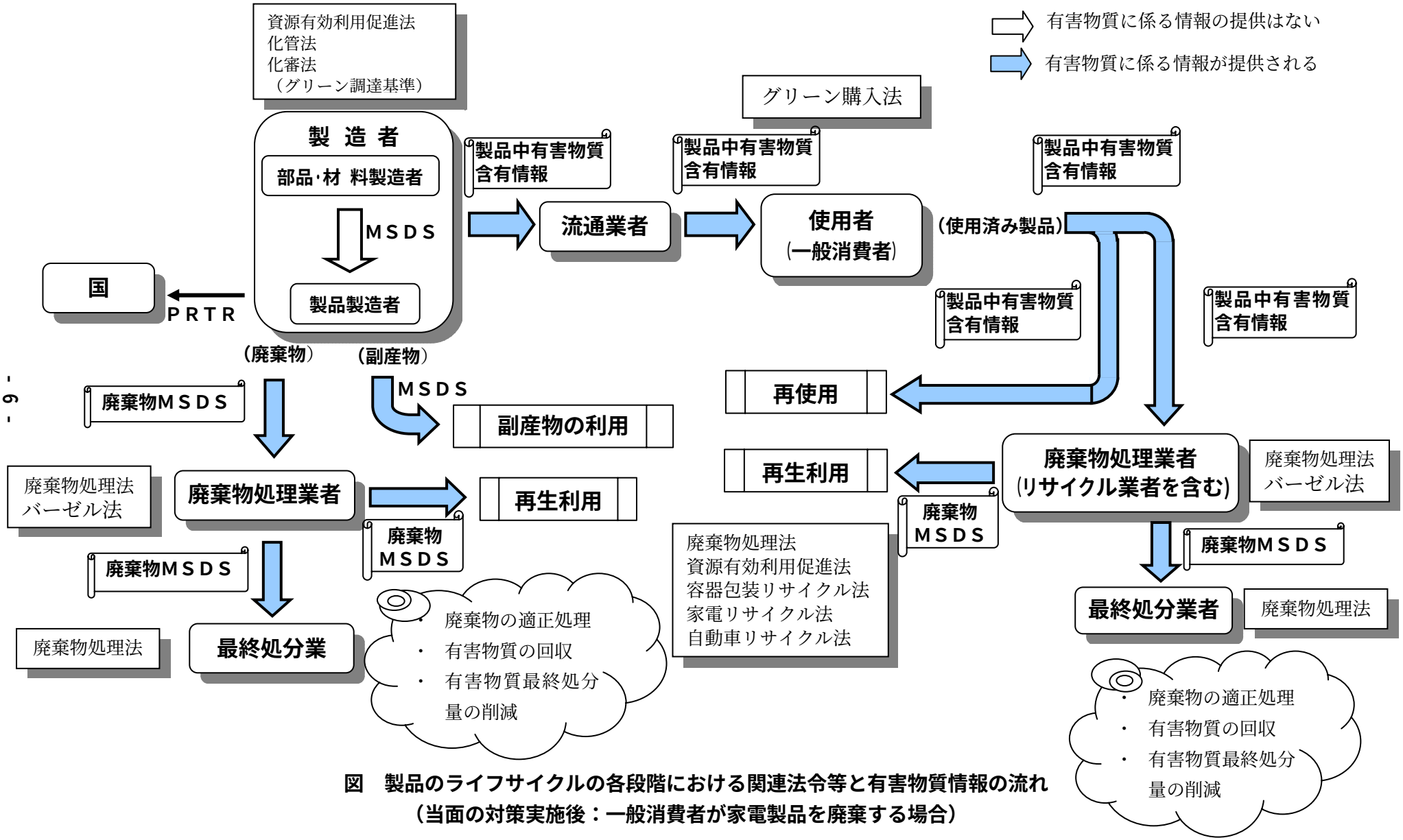


図　製品のライフサイクルの各段階における関連法令等と有害物質情報の流れ
（当面の対策実施後：一般消費者が家電製品を廃棄する場合）

３．製品中有害物質の管理に関する今後の課題

2.では当面講ずべき対策をとりまとめたが、製品中有害物質の管理に関する今後の課題は以下のとおりである。

（１） 製品中有害物質による潜在的な環境リスク及び資源の有効利用への対応

有害物質を含む製品が廃棄物となった場合、適正処理のためのコストが増加するほか、不法投棄や不適正処理がされた場合、環境負荷の増大や最終処分場への有害物質の蓄積など潜在的な環境リスクが生じる。また、使用済製品が途上国に輸出され、環境上適正な処理方策が確保されない場合には、製品中有害物質による環境汚染のおそれが指摘されている。さらに、環境負荷を全体として減少させるためには、重金属などの有害物質がどの程度ストックされていて、そこからどの程度環境中に放出されているか、あるいは新たに国内に投入される有害物質がどれほどあるかといったストックとフローの推定と把握が必要である。

一方、循環型経済社会づくりの法制度化により、循環型社会が形成されつつあり、再生資源を再び同じ製品群に使用する資源の有効利用が確立しつつある。

製品中有害物質による環境リスクに対応するとともに、資源の有効利用を円滑に進めるためには、資源政策、製品政策、廃棄物政策全体を俯瞰する視点から、製品中に含有される有害物質について、ライフサイクル全体における環境影響評価や当該物質の化学的リスク評価、代替物質の安全性評価や資源枯渇性などを十分検討し総合的な管理方法の検討を行っていくことが求められる。

（２） 廃棄物情報の提供のあり方

製品中の有害物質の含有に関する情報は、廃棄物の適正な処理方法を選択する上で、また製品中有害物質又は有用物質を効率的に回収またはリサイクルする上で、有用である。この情報が有効に利用されるためには、その情報の信頼性を確保することが必要であり、そのためには測定方法の明確化とともに、サプライチェーンの上流側から提供される情報を検証するシステムや、提供された情報が処理の段階で有効に活用されているかをレビューするメカニズムを構築することが望ましい。

また、今回情報の提供を検討しているのは産業廃棄物に限られているが、一般廃棄物として地方自治体の処理施設に搬入される製品のその後の処理過程においても有害物質情報が提供されるよう考慮しておく必要がある。

（３）グリーン製品の使用促進

現状では、製品に関する情報は生産者サイドからのものだけであり、グリーン購入のインセンティブにつながらない面がある。このため、情報の正確性を確保するための仕組を構築して、公正な情報の伝達を図り、グリーン購入のインセンティブを高めることが望ましい。

（４） 対象物質の追加

本報告では、情報を提供すべき製品中有害物質として、当面 RoHS 指令対象 6 物質を対象としたが、製品が生産されてから廃棄物になるまで数年から十数年経過することを考慮すると、環境汚染の未然防止の観点や、有害性だけでなく希少性、有用性の高い物質についても資源の有効利用を図っていく観点から、国際的な動向も考慮して、対象物質の追加を検討する必要がある。

（５） 製品中の有害物質の削減

製品中の有害物質に起因する環境負荷を低減するためには、製品中の有害物質の削減を進めていく必要がある。

1) 有害物質使用の管理

製品中の有害物質の使用を管理するにあたっては、環境リスクとともに、産業界の対応能力を考慮して、有害物質管理の将来像を見据えたタイムテーブルを作成することが望ましい。

最下流側の対策としては、製品中有害物質に起因する環境汚染の程度に対応して、有害物質をある濃度以上含んでいる製品を特別管理廃棄物に指定する、あるいは廃棄物処理業者が受け取らないという方法が考えられる。このようなシステムが導入されれば、有害物質をある程度以上含む製品は廃棄後に特別な管理を必要とすることになり、製品中有害物質の削減に有効に機能するものと考えられる。

一方、「製品中に有害物質を使用しない」として最上流の素材産業のところで措置を講じる方法も考えられる。こうした措置の検討に当たっては、関連する製造業に対してどのような影響を与えるかについて、整理しておく必要がある。「製品中に有害物質を使用しない」とした場合、同等の製品には有害物質の代替品が使用されることになるが、代替品の利用にあたっては、リスクアセスメントを実施する必要がある。EU では、RoHS 指令と REACH（化学品の登録・評価・認可）システムが一体となって代替品への移行をコントロールする構造となっている。

有害物質の含有を量の問題ととらえる場合、製品中に使用することが必須である場合には、ある程度の量以下なら許容されるという考え方もある。ただし、当該物質の使用が必須であるかどうかの判断は、専門家や消費者も入った形で合意形成していくことが望ましい。

2) 輸入品の管理

現在では、国境を越えて製品が移動しており、例えば我が国で使用されているテレビの 96%は外国製となっている。このような状況では国内で製造された製品だけでなく輸入品も対象にした対策が必要である。特に、輸入品に関しては製造段階での規制よりも廃棄物となった段階で有効な手段が講じられるようなシステム作りを検討していく必要がある。

製品中の有害物質に起因する環境負荷の低減方策に関する検討会
検討委員名簿

（五十音順、敬称略）

氏　　名	所　　属
貴田　晶子	国立環境研究所循環型社会形成推進・廃棄物研究センター主任研究官
斎田　正之	日本電気株式会社 CSR 推進本部環境推進部長
酒井　伸一	京都大学環境保全センター教授
澤地　實	大阪市環境事業局理事兼施設部長
新美　育文	明治大学法学部教授
松浦　徹也	日本電子株式会社営業統括本部／技術法規顧問
森田　昌敏	国立環境研究所客員研究官
吉田　文和	北海道大学大学院経済学研究科教授

オブザーバー

塩田 康一　経済産業省商務情報政策局情報通信機器課環境リサイクル室長